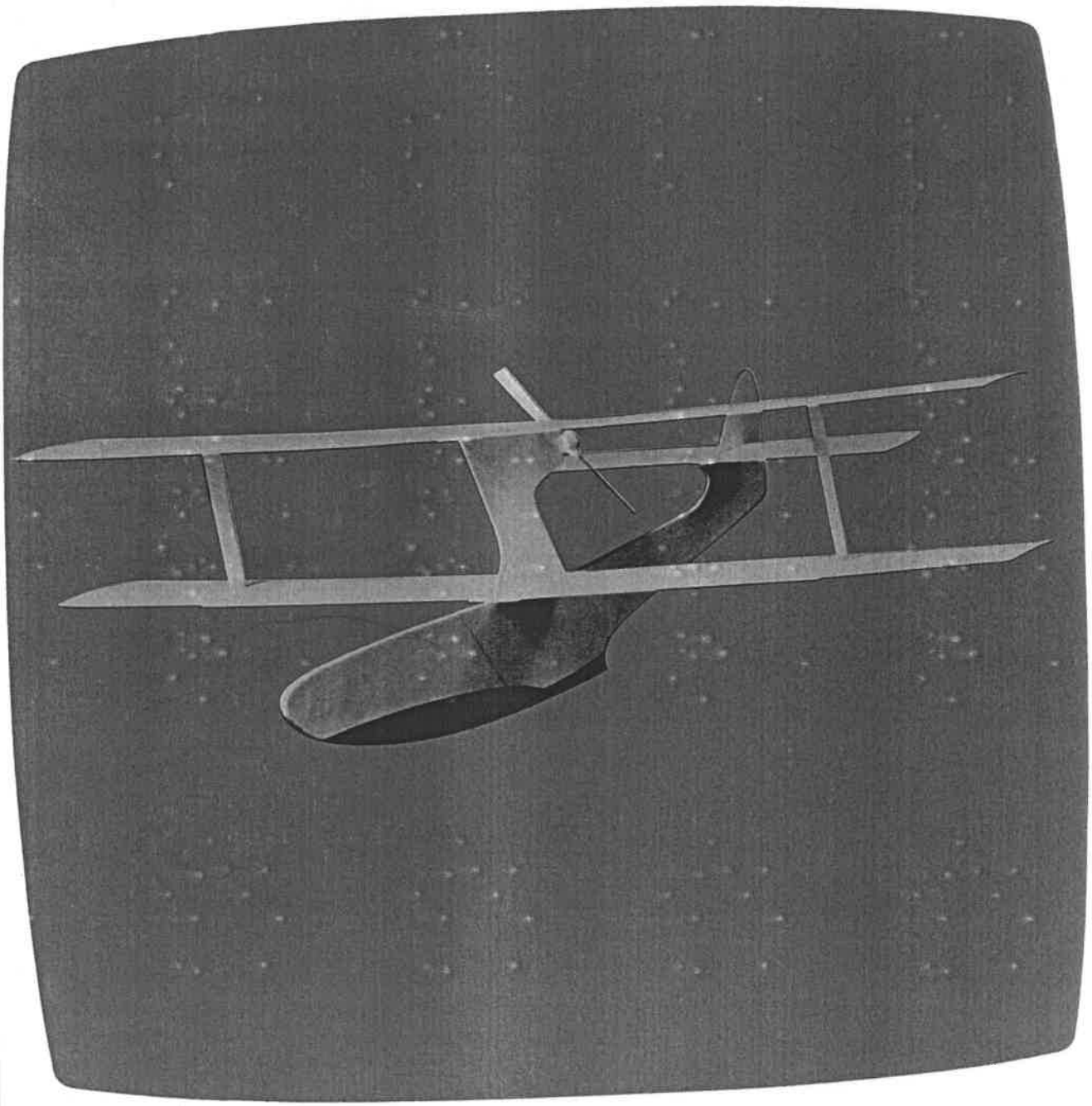
二宮康明 著

切りぬく本

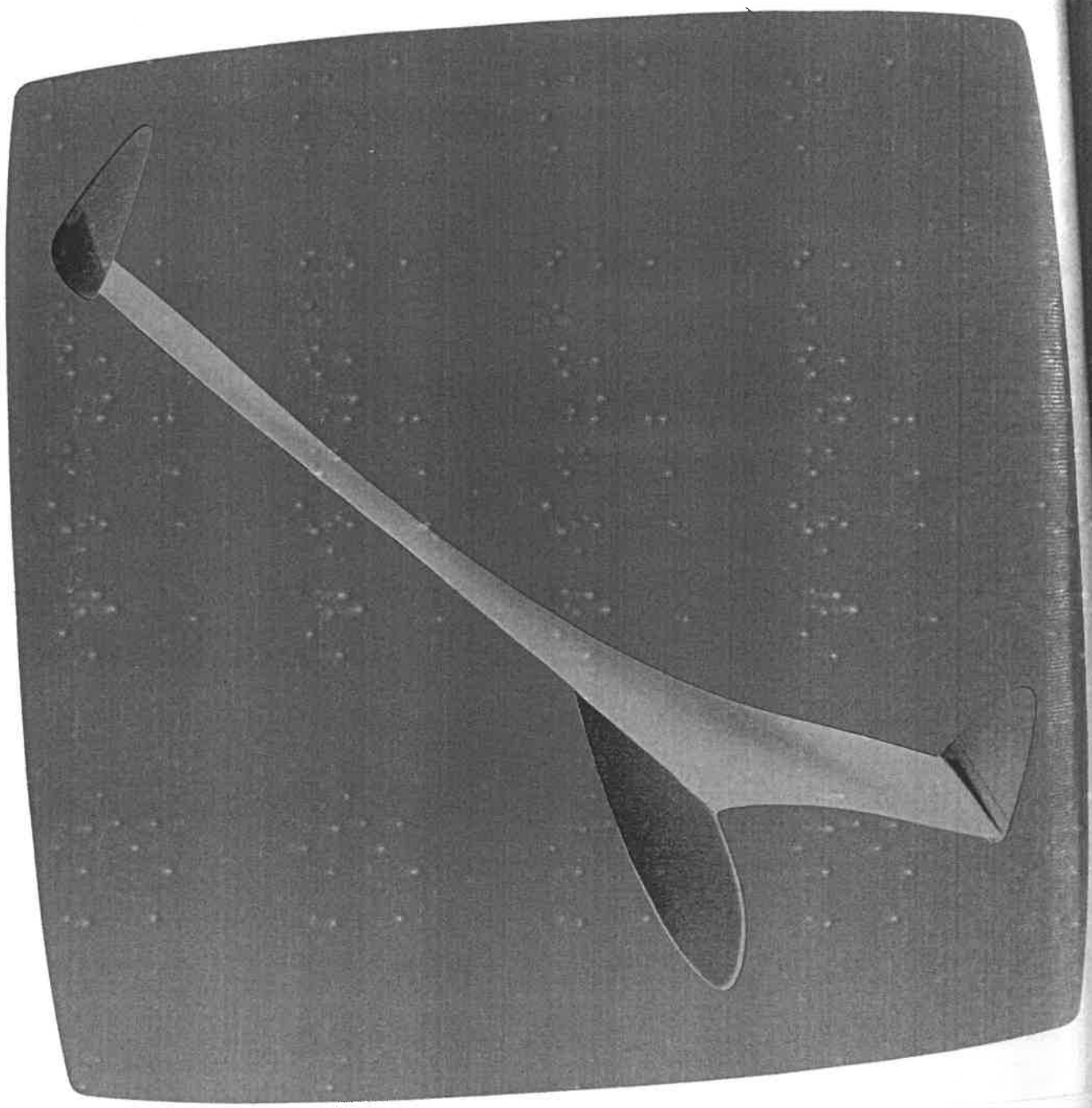
よく飛ぶ紙飛行機集

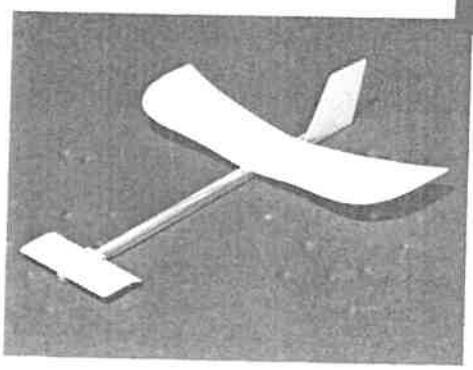
第2集



ISBN4-416-37301-5 C0372 P770E

定価770円(本体748円・税22円)

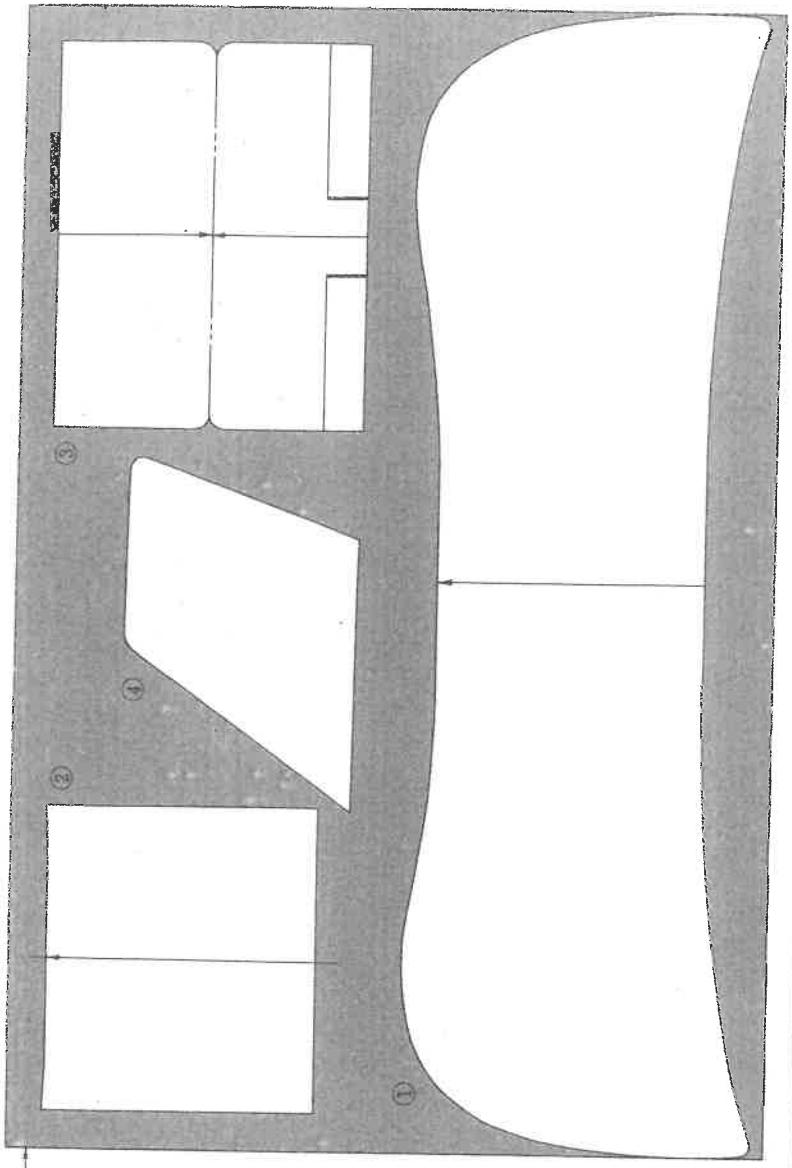




わりばし飛行機

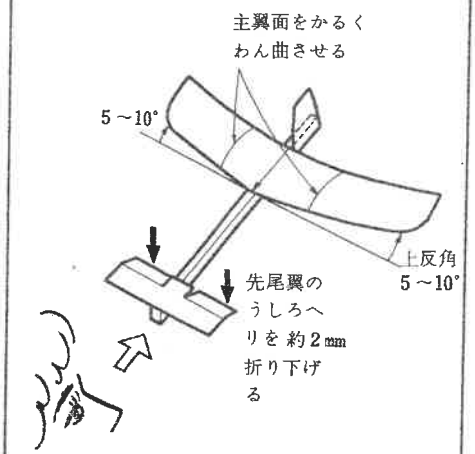
ハガキサイズの

先尾翼機

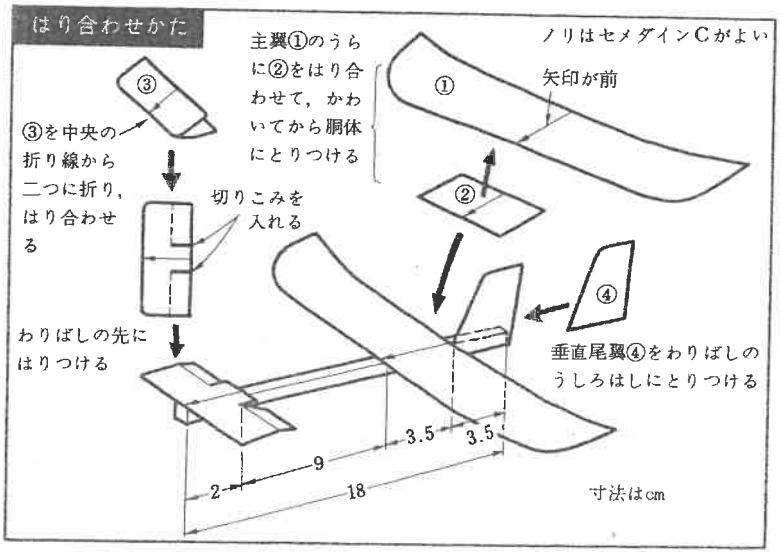


この四角いわくはハガキの大きさ（15×10cm）です

調整のしかた

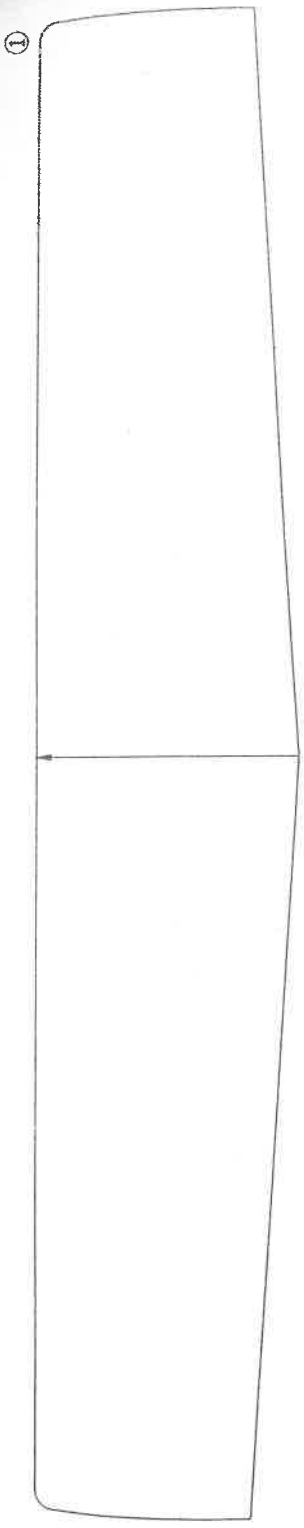


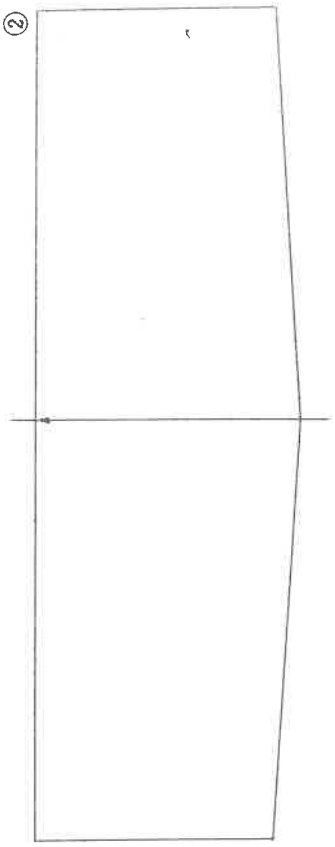
はり合わせかた

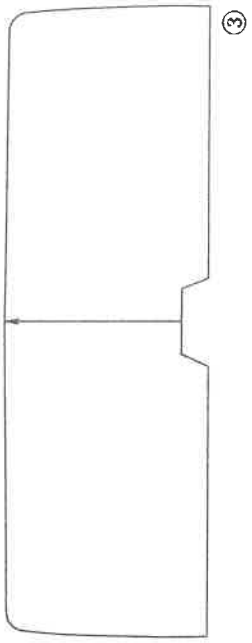


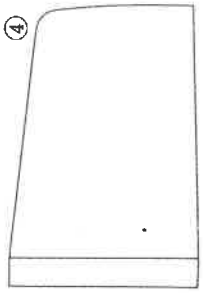
試験飛行

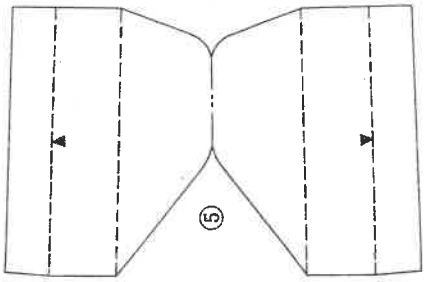
ノリがかわいてから試験飛行をします．その調整のしかたは28頁の「先尾翼機の試験飛行」を見て，こんきよくやってください．

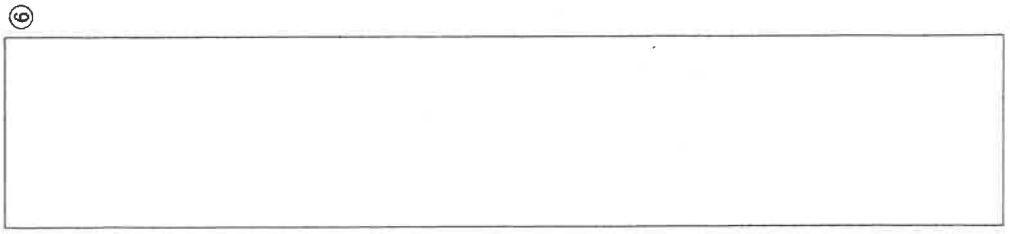










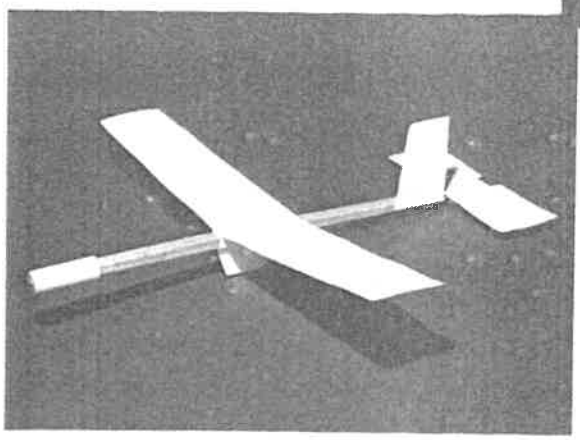


試験飛行

ノリがよくかわかないうちは，試験飛行をしてはいけません，十分にかわいたら27頁の「普通機の試験飛行」のやり方にしたがって，たんねんに調整してください．

わりばし飛行機

持ちやすい 普通型機



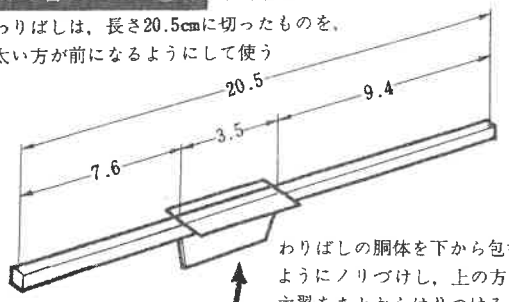
この飛行機は飛ばすときに持ちやすいように，把手（とって）がつけてあります．

試験飛行をして，うまくまっすぐ飛ぶように調整ができたら，広場に出て力いっぱい飛ばしてみましょう．

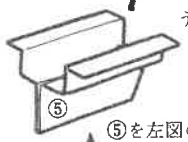
はり合わせかた①

ノリはセメダインCがよい

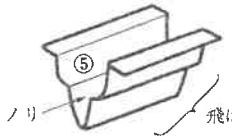
わりばしは，長さ20.5cmに切ったものを，太い方が前になるようにして使う



わりばしの胴体を下から包むようにノリづけし，上の方の主翼をあとからはりつけるように開いておく

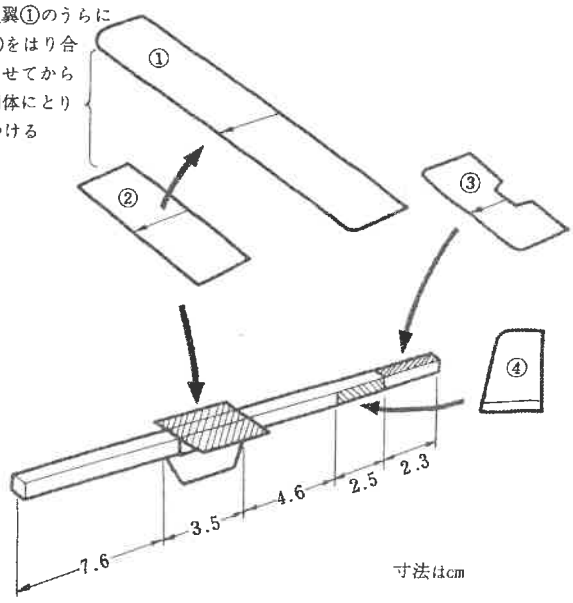


⑤を左図のように点線から折りまげて，最初に「手で持つ部分」の内側にノリをつけてはり合わせる



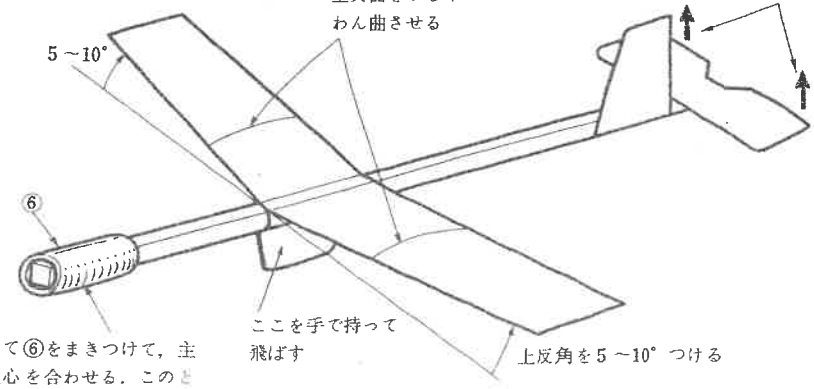
はり合わせかた②

主翼①のうらに②をはり合わせてから胴体にとりつける

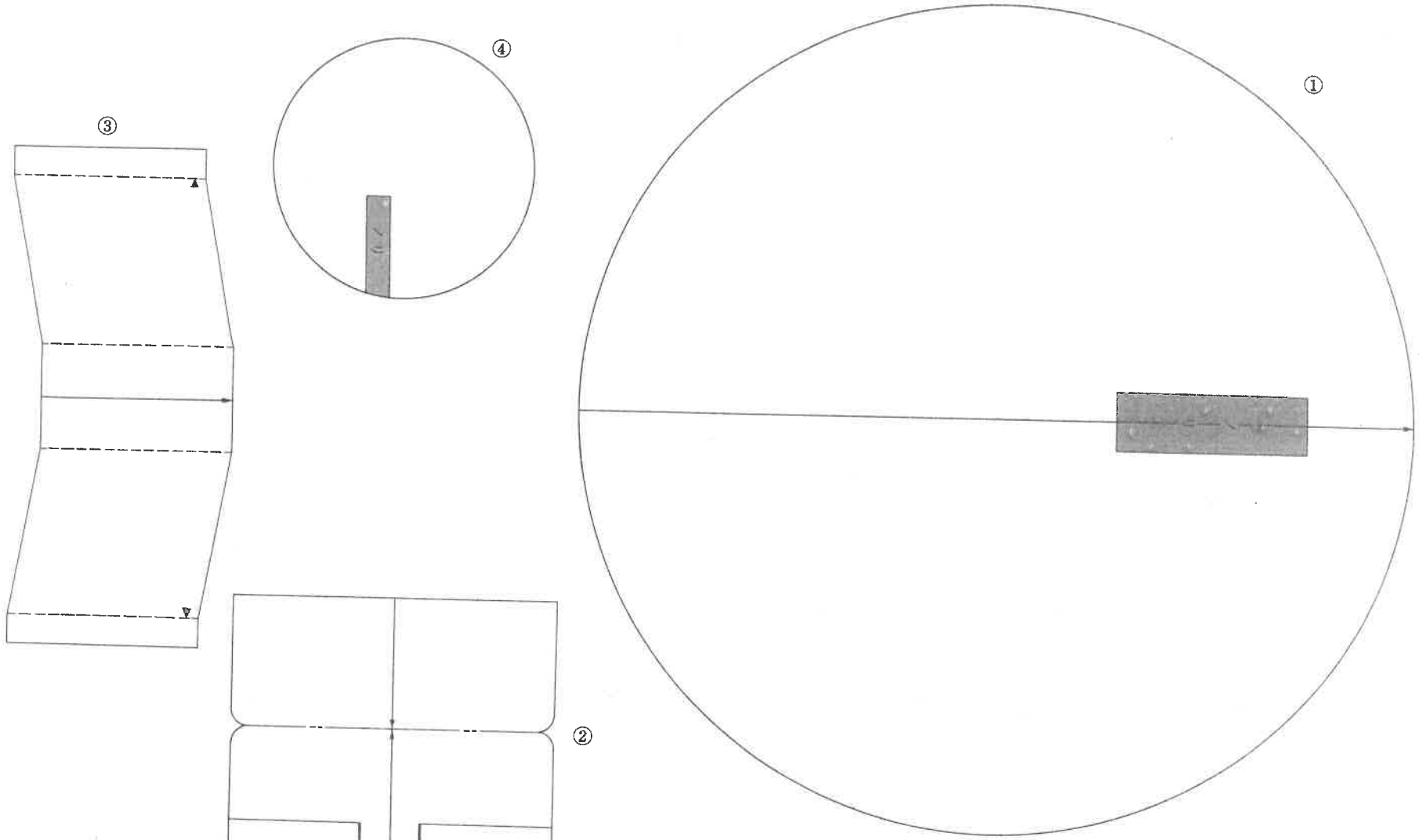


寸法はcm

調整のしかた



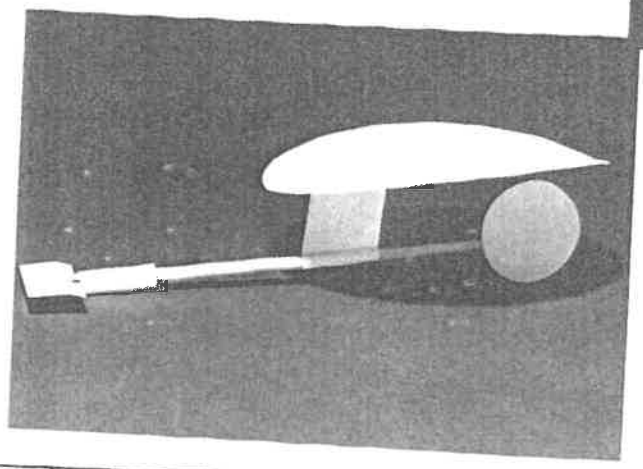
機首のおもりとして⑥をまきつけて，主翼の下の▲印に重心を合わせる．このとき重心が合うように⑥の長さをかげんする


①
②
③
④
⑤

わりばし飛行機

ヘリコプター

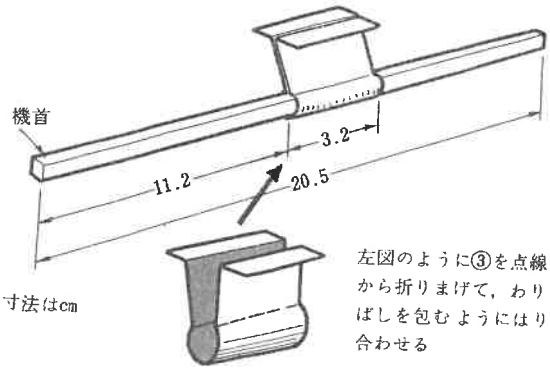
ヘリコプターといっても，紙で回転翼を作るのはむずかしいので，主翼を円形翼とし，先尾翼の形式としました．



はり合わせかた①

ノリはセメダインCがよい

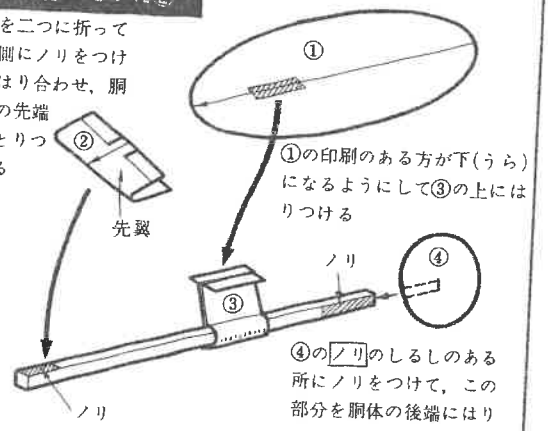
わりばしは，長さ20.5cmに切ったものを，太い方が前になるようにして使う



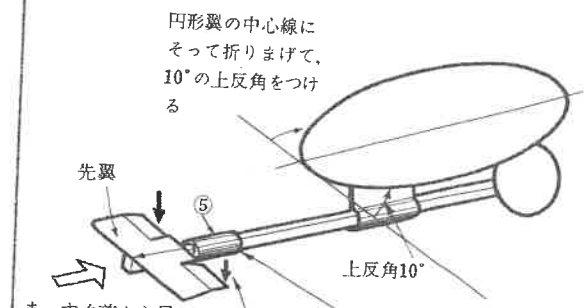
左図のように③を点線から折りまげて，わりばしを包むようにはり合わせる

はり合わせかた②

②を二つに折って内側にノリをつけてはり合わせ，胴体の先端にとりつける

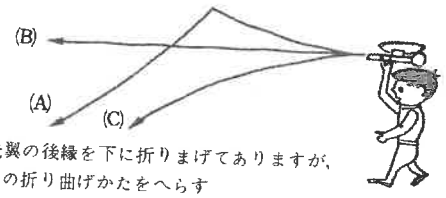


調整のしかた



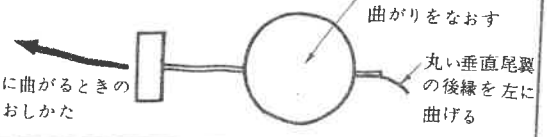
試験飛行

●風のしずかなところで，まっすぐ前に手で投げてみて下図のようになおす



(A)先翼の後縁を下に折りまげてありますが，その折り曲げかたをへらす
(B)ちょうどよい
(C)先翼の後縁を下に折り曲げてありますが，その折り曲げかたをもっとふやす

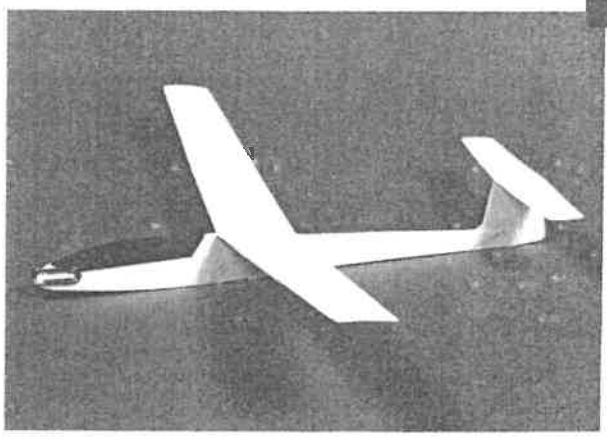
●右か左に曲がるので，まっすぐになおしたいときは，つぎのようにする



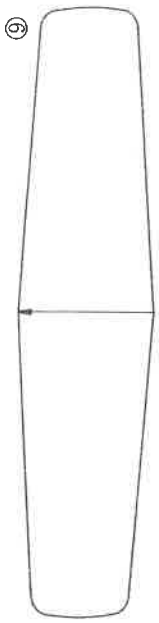
⑤

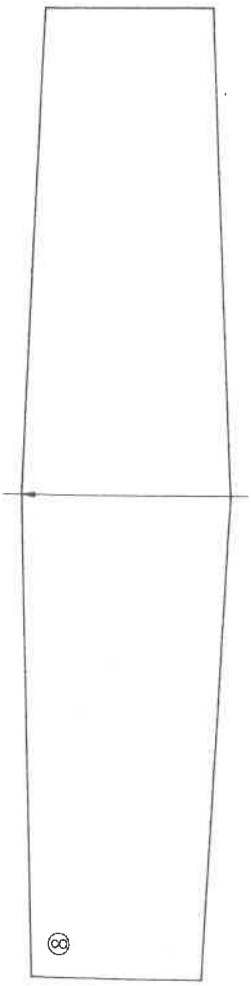
おもり

7
6
5
2
1
4
3

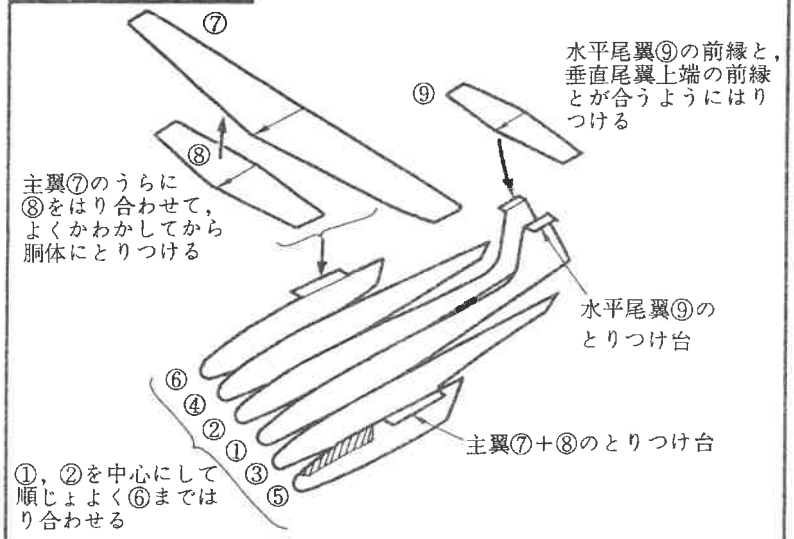


小型 ソアラー

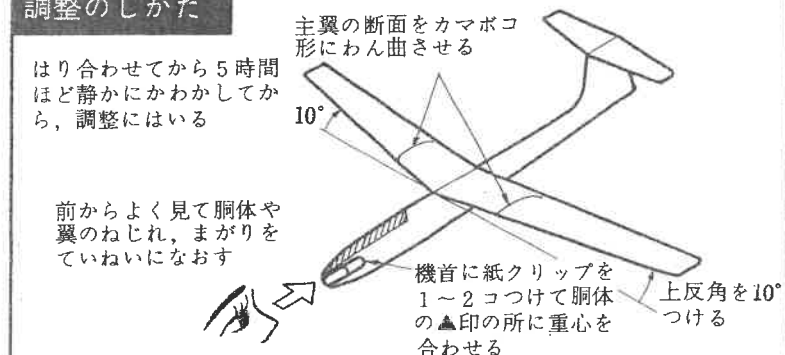




はり合わせかた

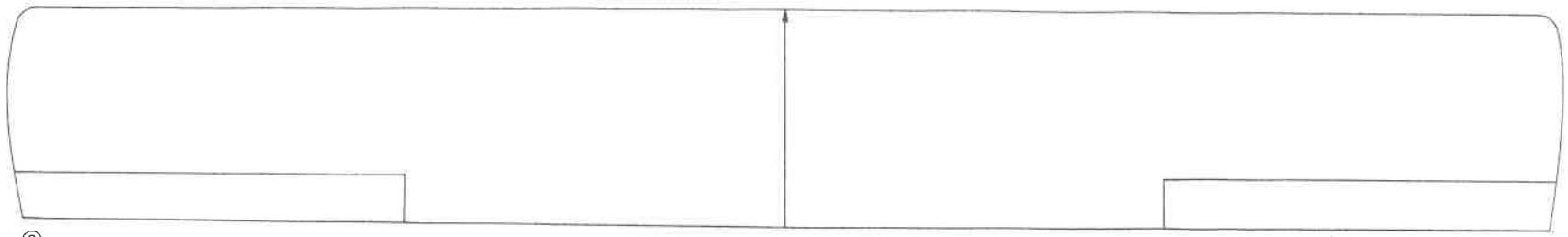


調整のしかた

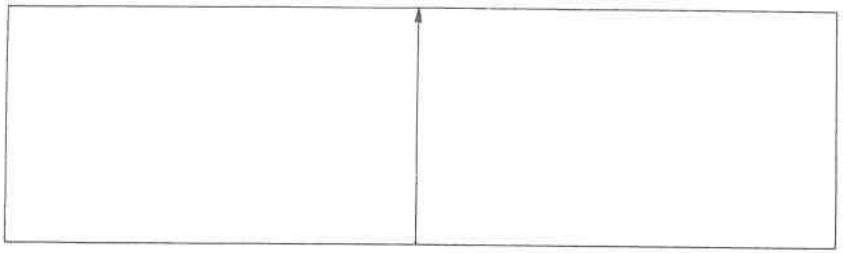


試験飛行

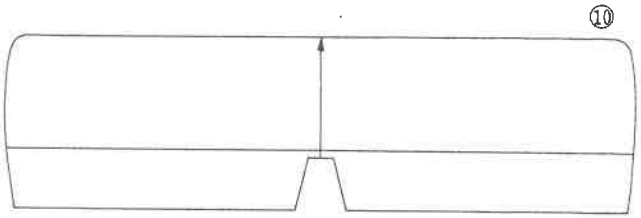
ノリがかわいてから試験飛行をします．その調整のしかたは27頁の「普通機の試験飛行」を見て，こんきよくやってください．



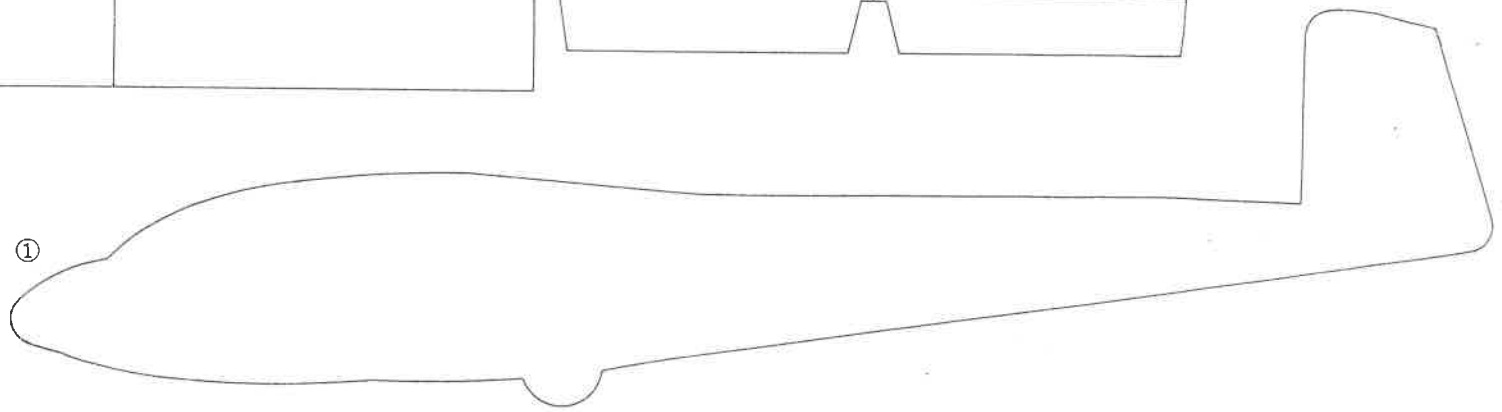
⑧



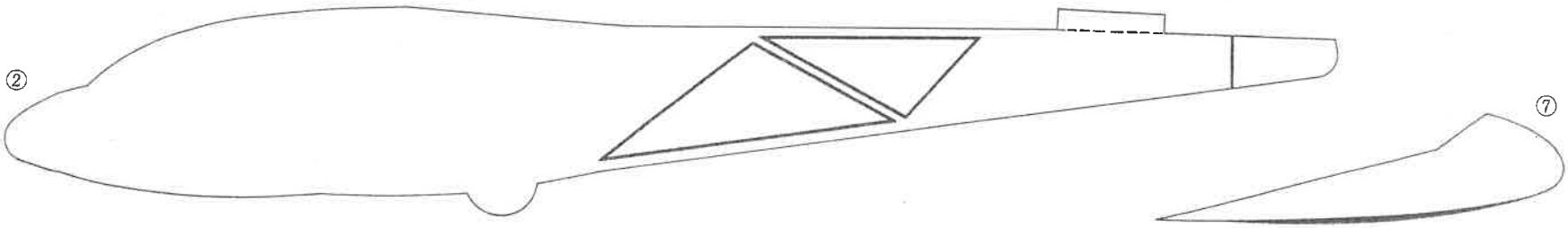
⑨



⑩

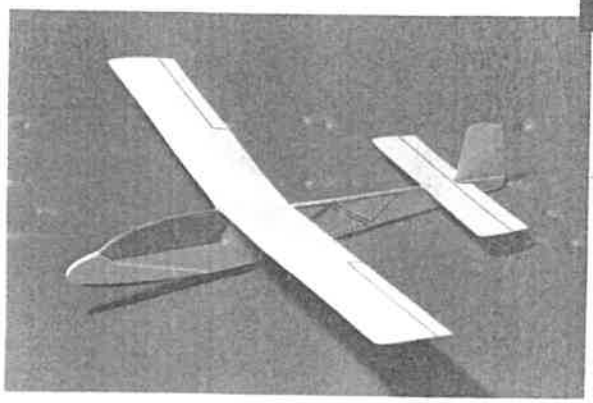


①

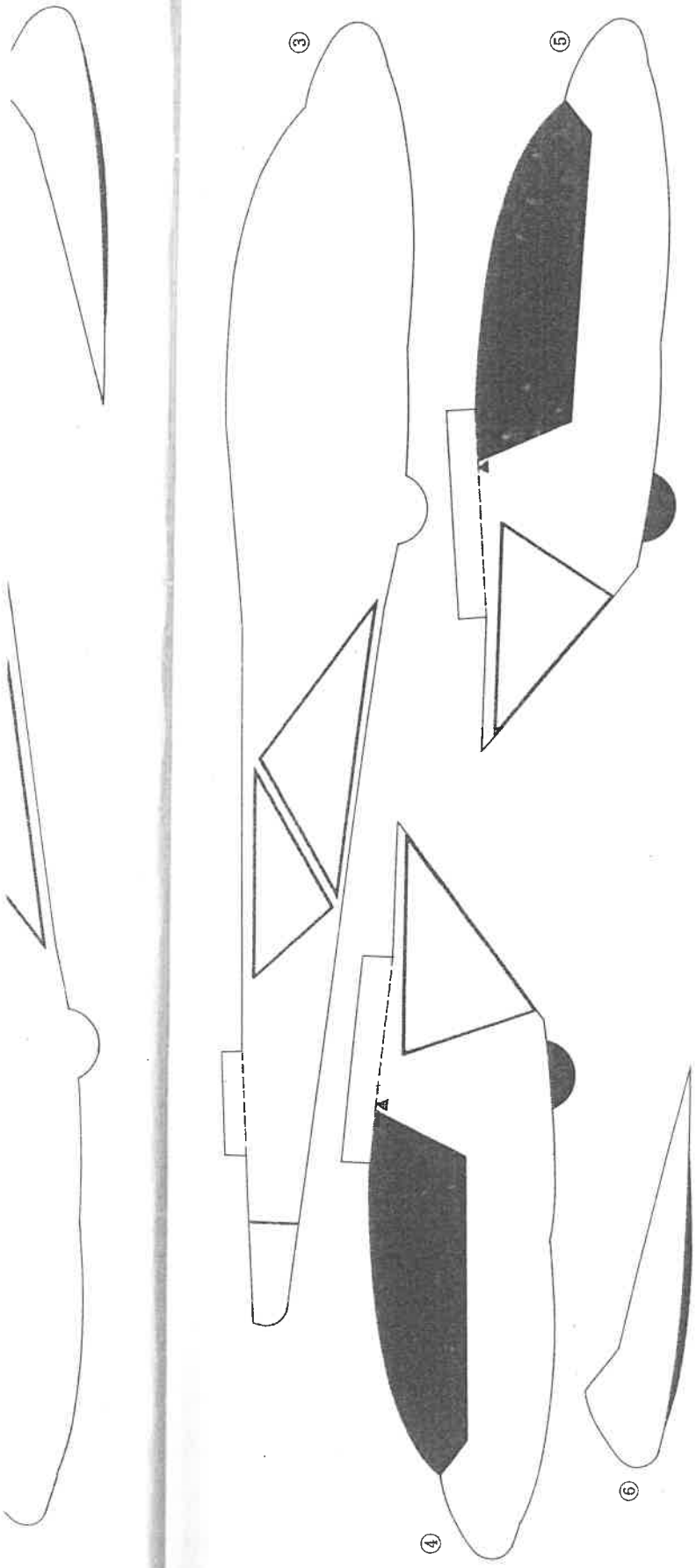


②

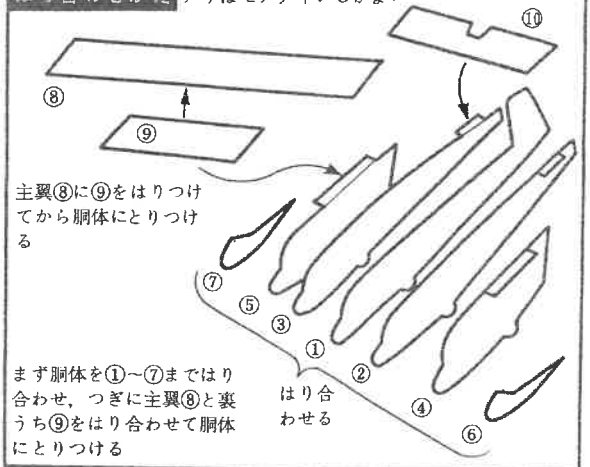
⑦



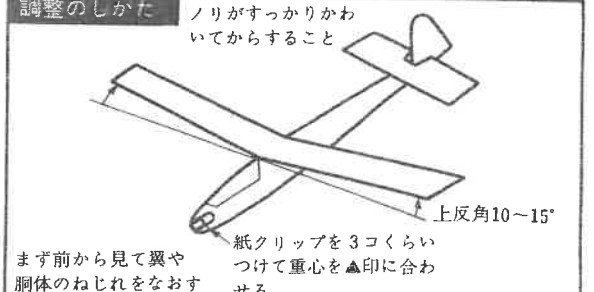
セコンダリー・グライダー



はり合わせかた ノリはセメダインCがよい

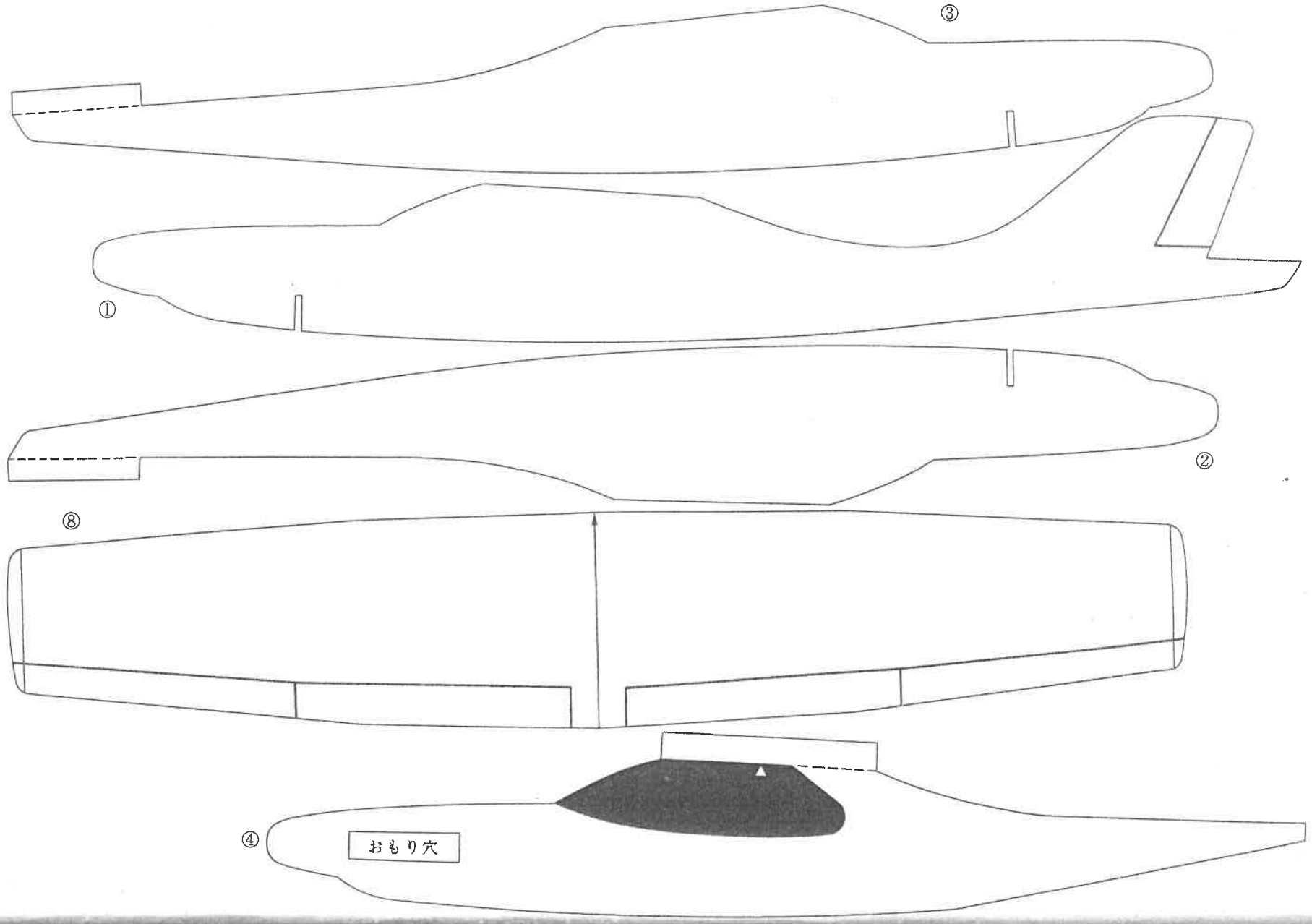


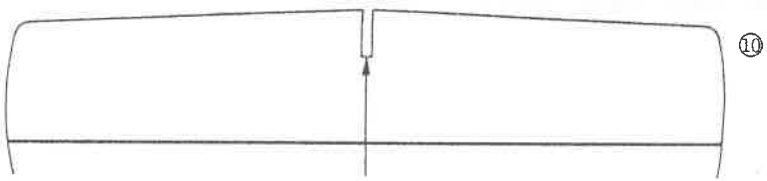
調整のしかた ノリがすっかりかわいてからすること



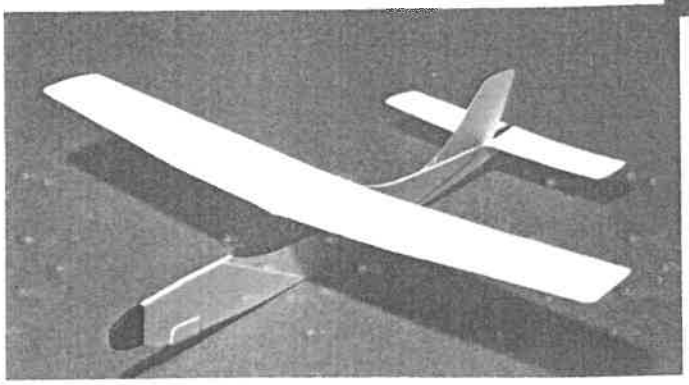
試験飛行

ノリがかわいてから試験飛行をします．その調整のしかたは27頁の「普通機の試験飛行」を見て，こんきよくやってください．

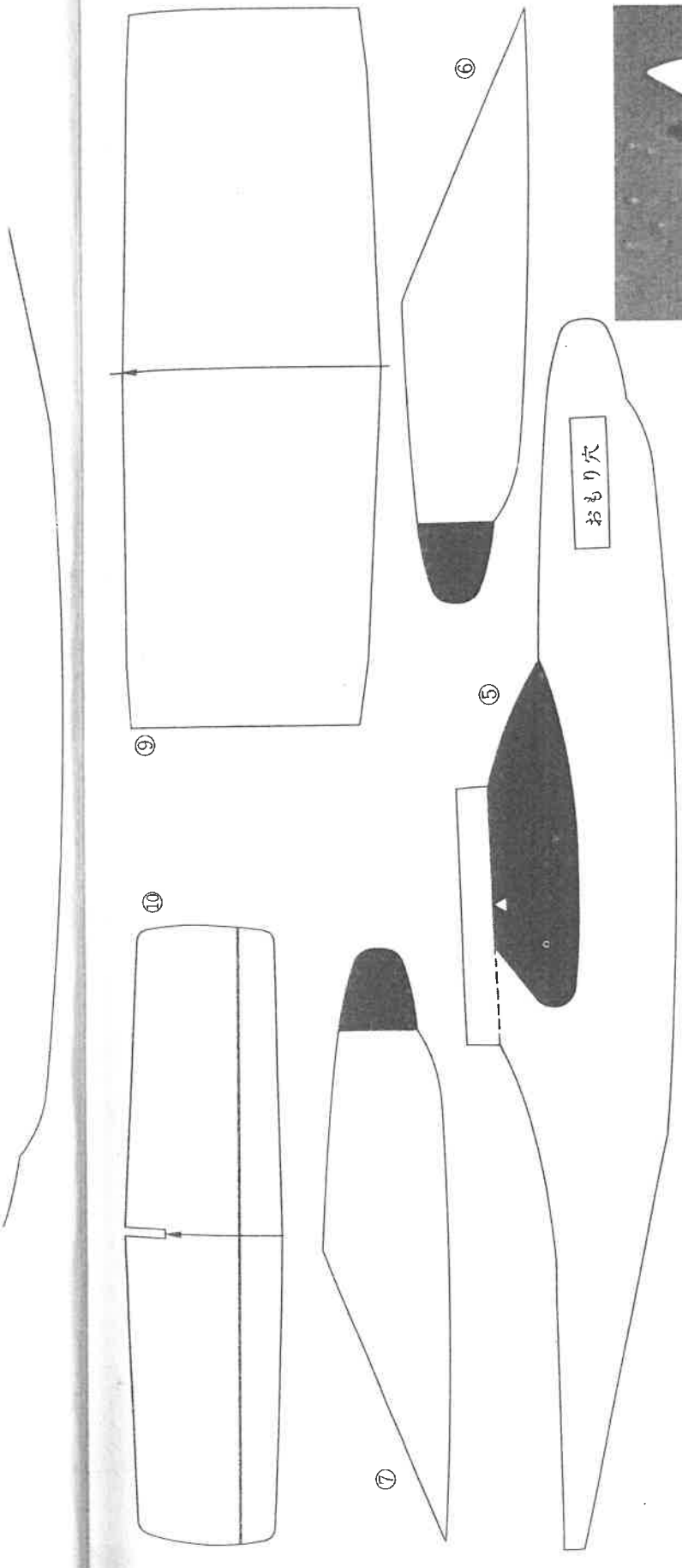

③
①
②
⑧
④
おもり穴


⑩

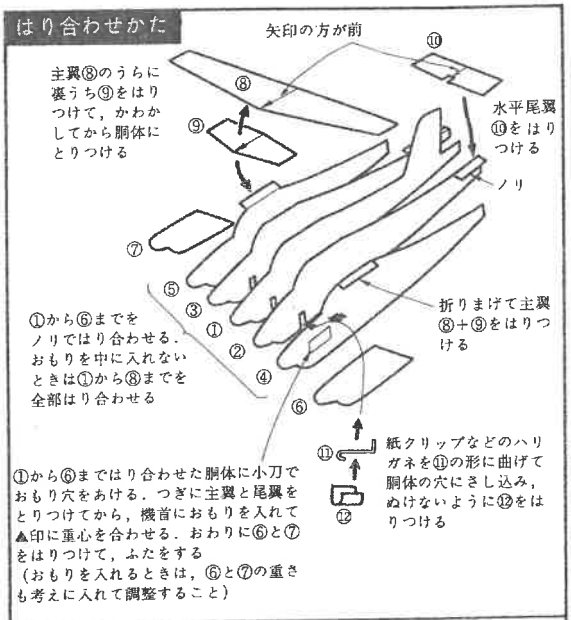
⑨



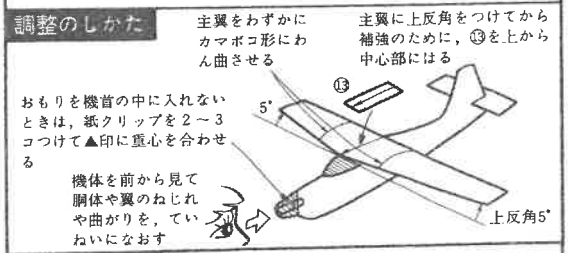
高翼式のシンプルな
軽飛行機



はり合わせかた

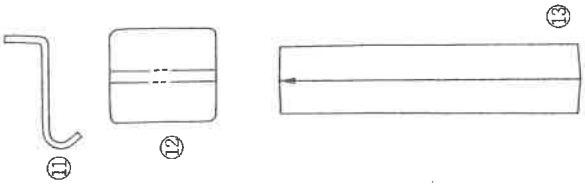


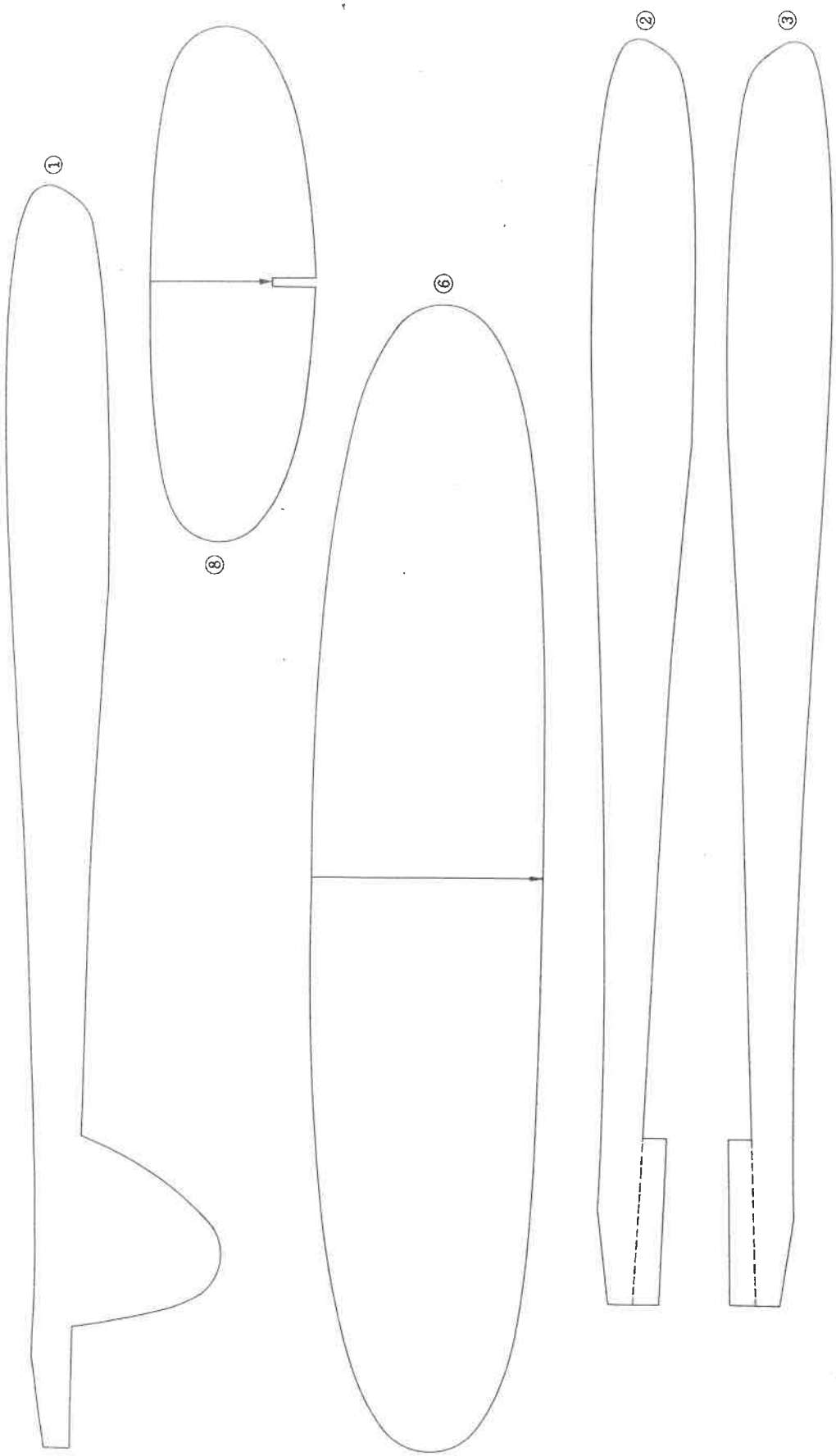
調整のしかた

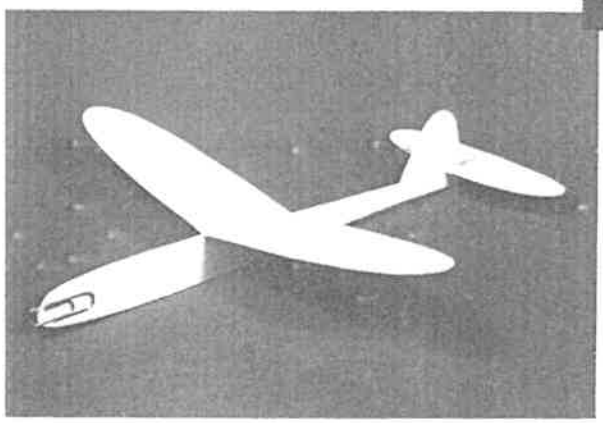


試験飛行

ノリがかわいてから試験飛行をします．その調整のしかたは27頁の「普通機の試験飛行」を見て，こんきよくやってください．

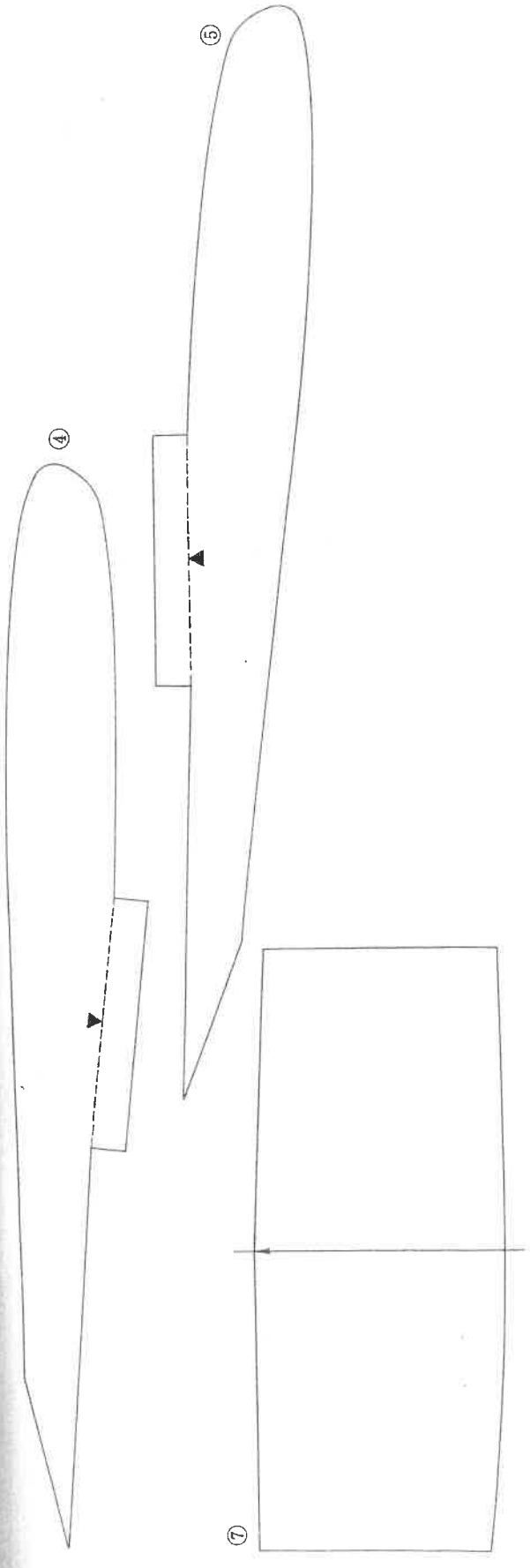



①
②
③
⑥
⑧



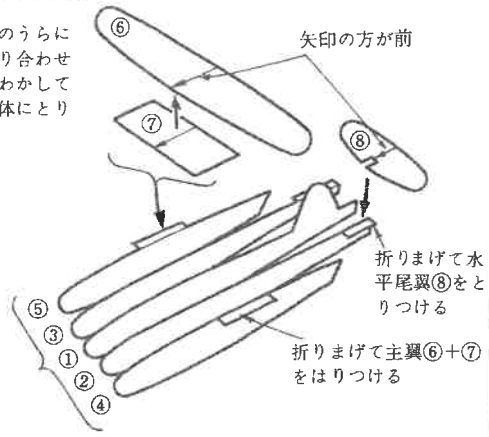
小型

競技用機



はり合わせかた

主翼⑥のうらに⑦をはり合わせて，かわかしてから胴体にとりつける



調整のしかた

主翼の断面をわずかにカマボコ形にわん曲させる

10～15°

機体を正面から見て胴体や翼の曲がり，ねじれをていねいになおす

上反角を10°～15°つける

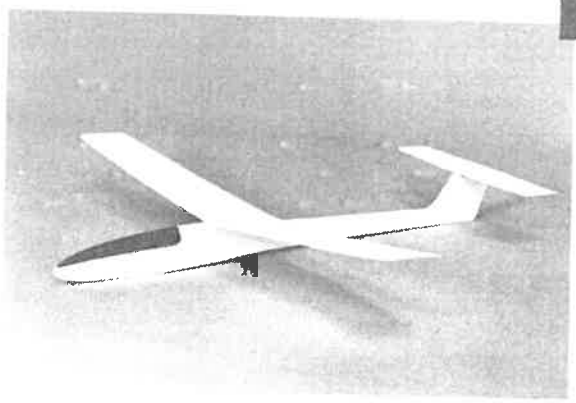
機首に紙クリップを1～2コつけて胴体の▲印に重心が合うようにする

試験飛行

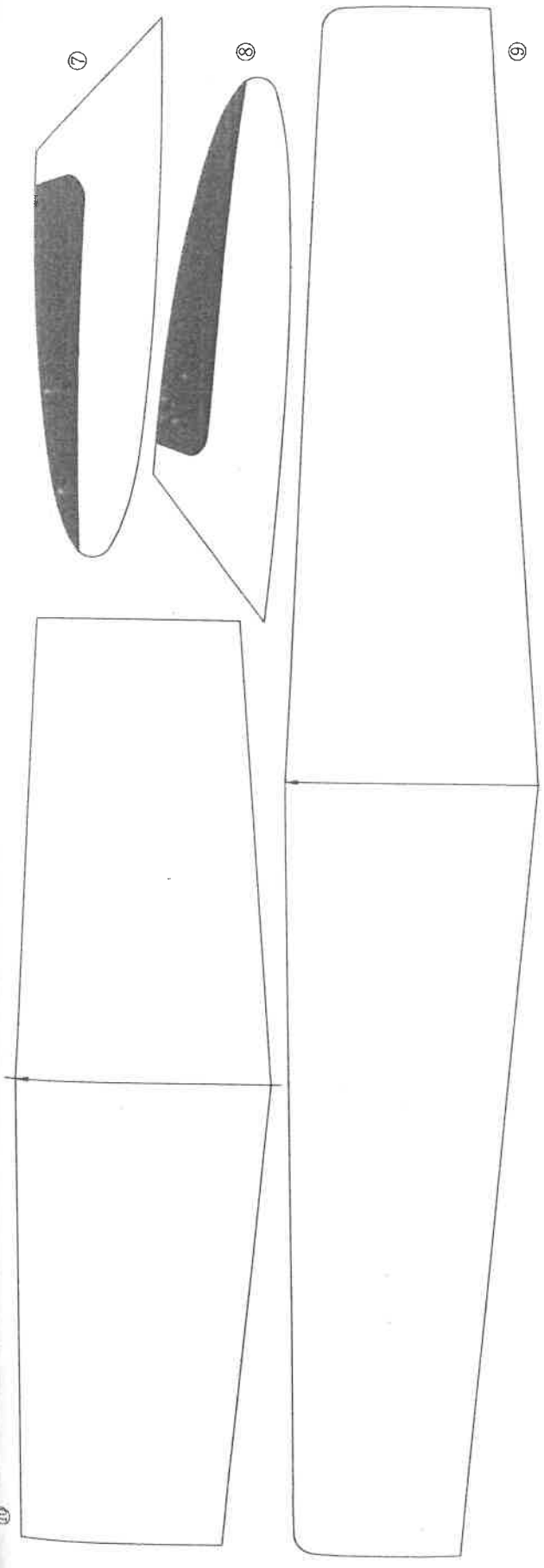
ノリがかわいてから試験飛行をします．27頁の「普通機の試験飛行」を参考にしてください．

試験飛行
ノリがかわいてから，試験飛行を行ないます．27頁の「普通機の試験飛行」を見て，そのとおりに調整してください．
おもり穴
おもり穴

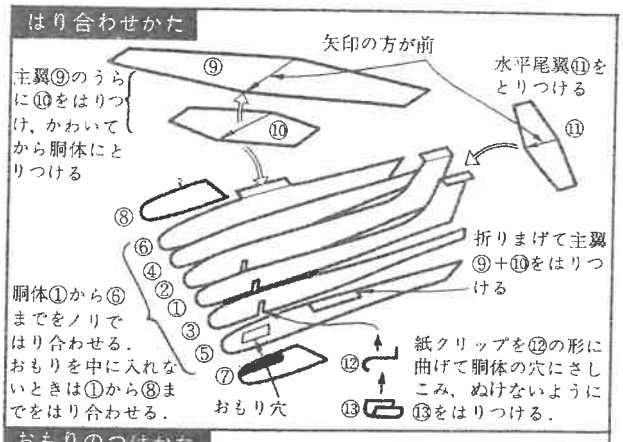
験飛行
がかわいて
，試験飛行
ないます．
の「普通機
験飛行」を
，そのとお
調整してく
い．



T尾翼競技用機



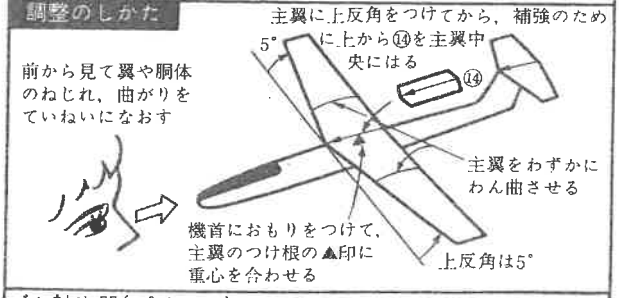
はり合わせかた



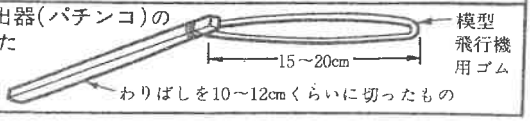
おもりのつけかた

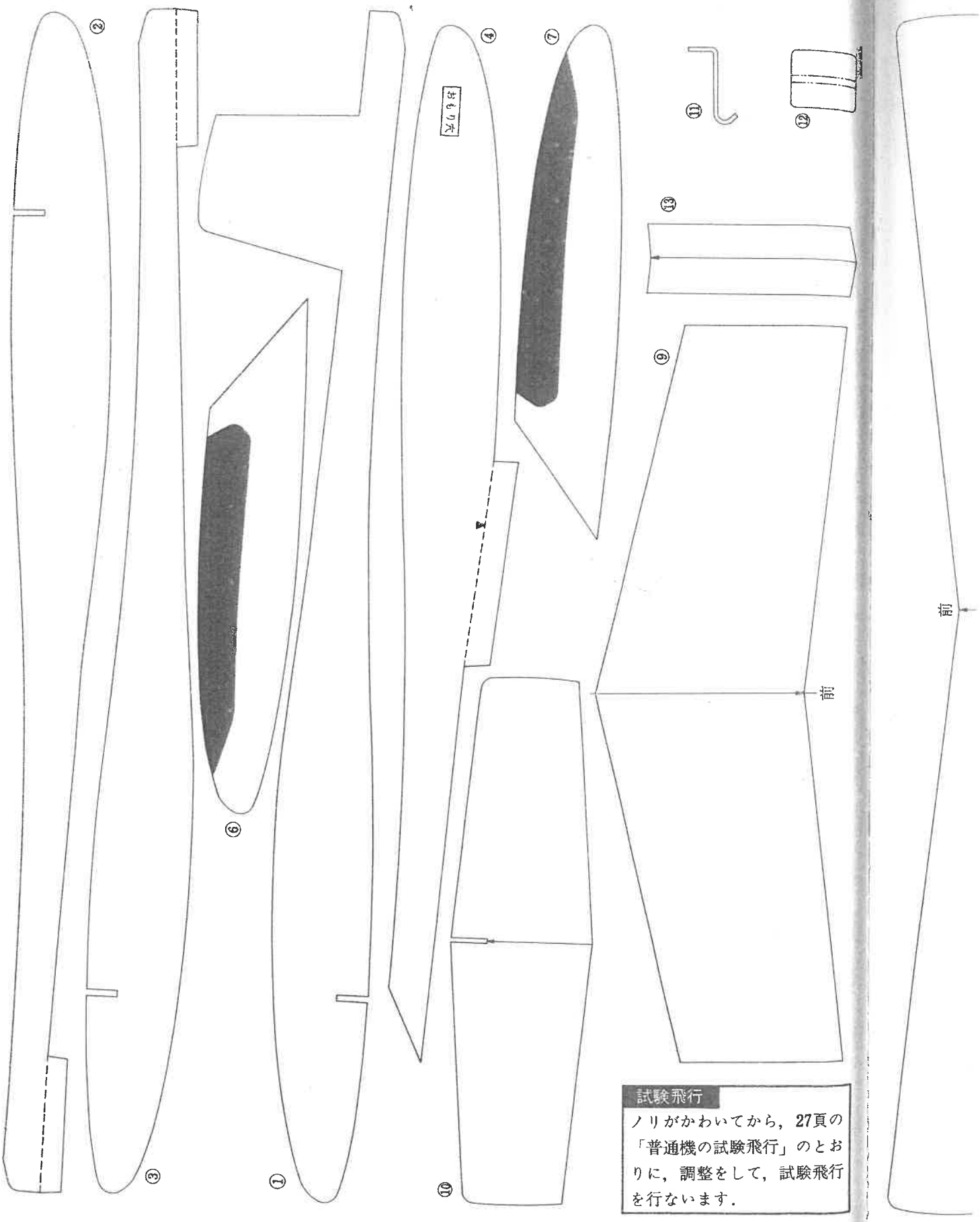
機首のおもりとして紙クリップを使う場合は，胴体を①から⑧まで全部をはり合わせ，機体ができ上がってから機首に紙クリップをつける．もし板なまりなどをおもり穴に入れるときは，①から⑥までをはり合わせ，かわいてから機首のおもり穴を小刀であける．つぎに主翼，尾翼を胴体にとりつけ機首に入れるおもり量をかげんして，重心を▲印に合わせる．このとき，⑦⑧に少しだけノリをつけ，かりに機首にはりつけて，重心が▲印に合うのを確かめてから⑦⑧をはりつける．

調整のしかた



ゴム射出器(パチンコ)の作りかた



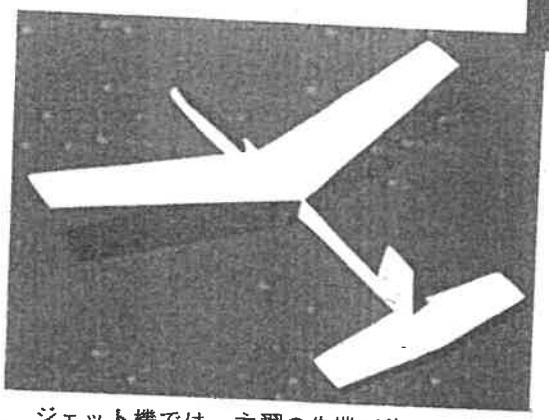


試験飛行

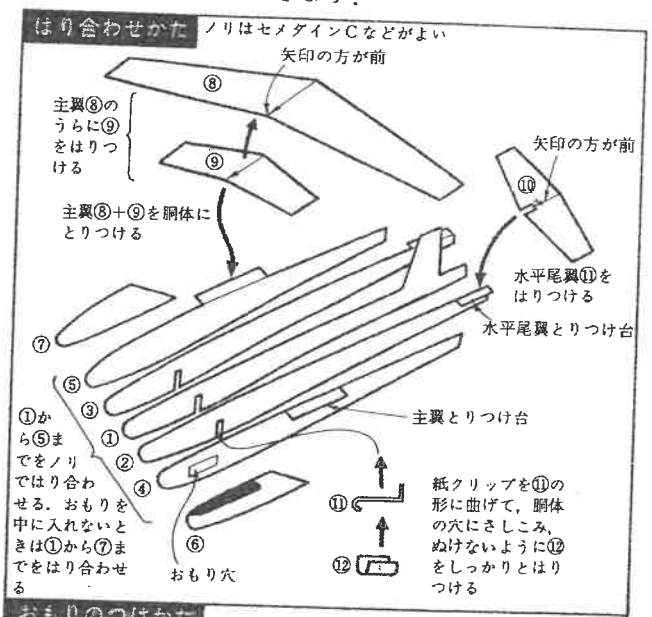
ノリがかわいてから，27頁の「普通機の試験飛行」のとおりに，調整をして，試験飛行を行ないます．

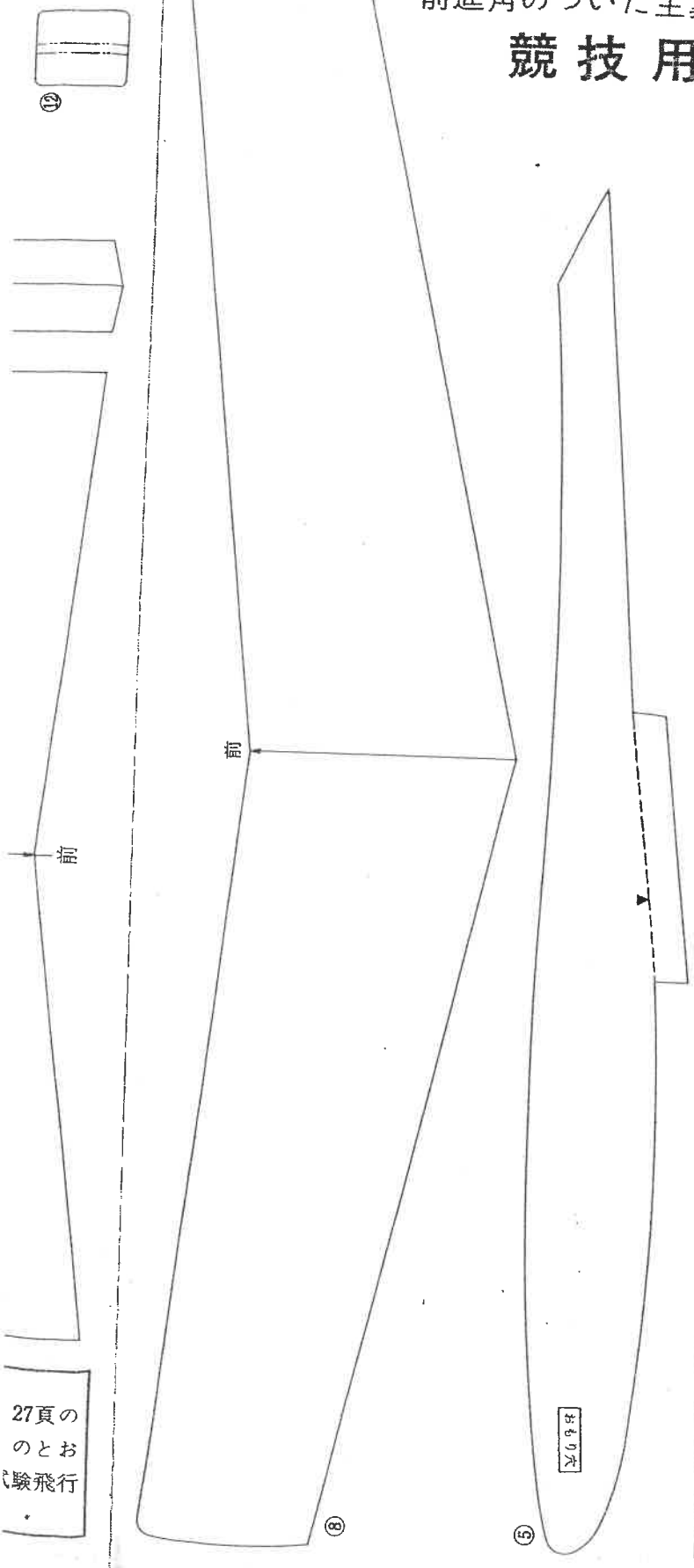
前進角のついた主翼をもつ

競技用機

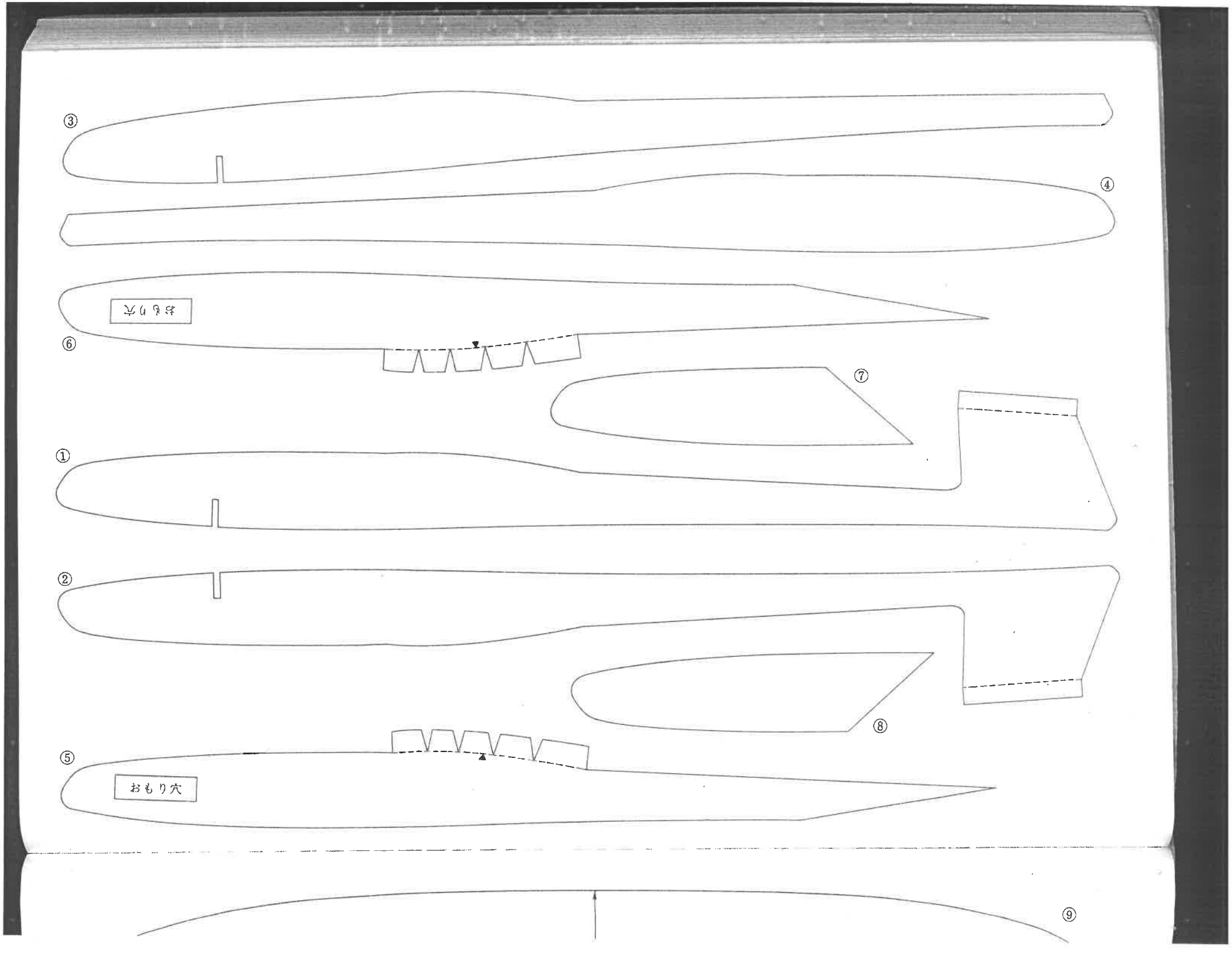


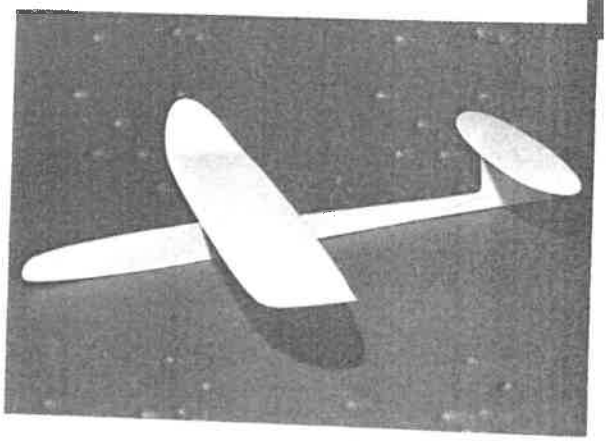
ジェット機では，主翼の先端が後ろにさがった「後退翼」がよく使われていますね．これとは逆に主翼の先を前に進めた「前進翼」は，翼端失速しにくいので，きりもみにはいりにくい利点があります．ただし，前進翼は横安定がよくありませんが，上反角を大きくすれば，ふつうの機体と同じように安定に飛ばすことができます．





27頁のとおり

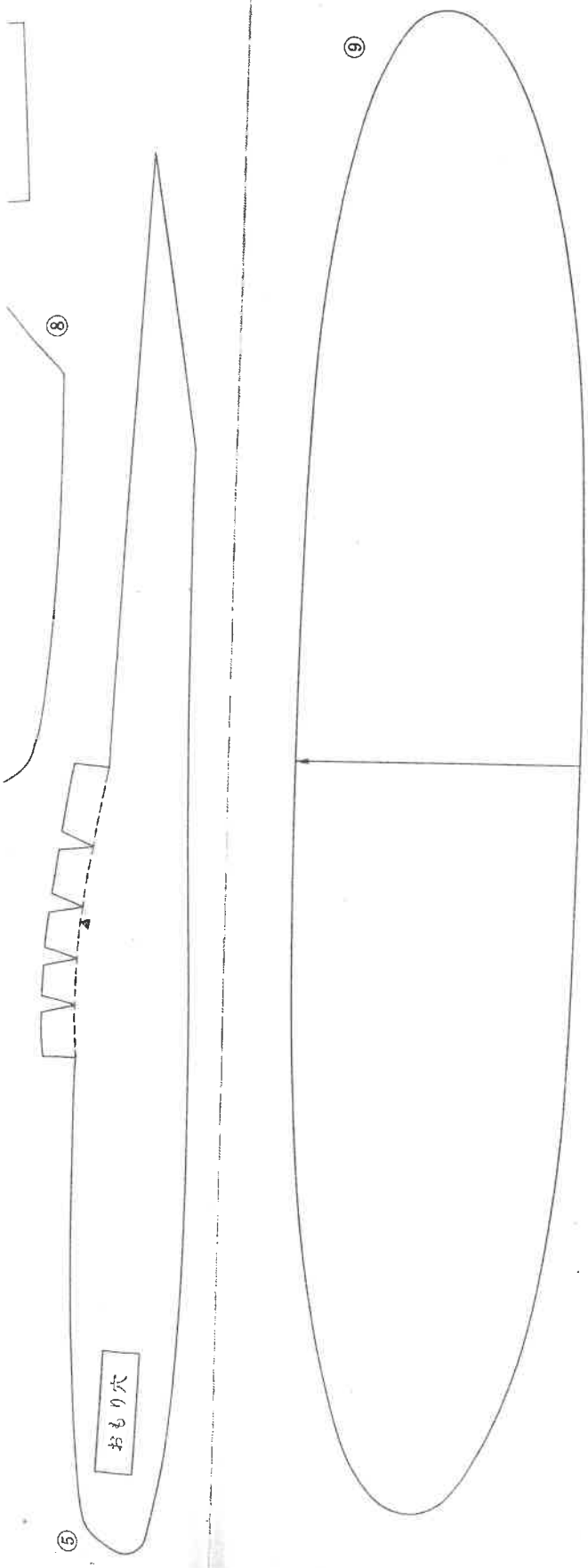

③
④
おもり穴
⑥
⑦
①
②
⑧
⑤
おもり穴
⑨

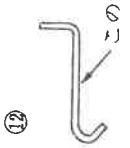


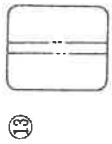
だ円翼・T尾翼の

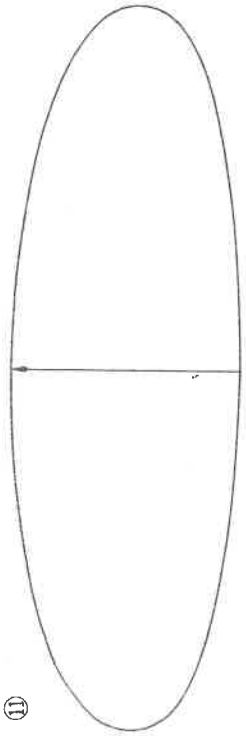
競技用機

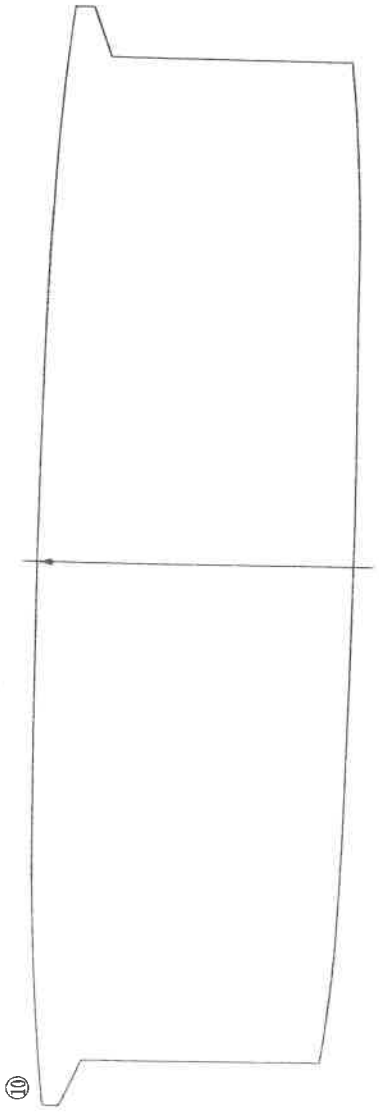
作りかたは37頁にあります

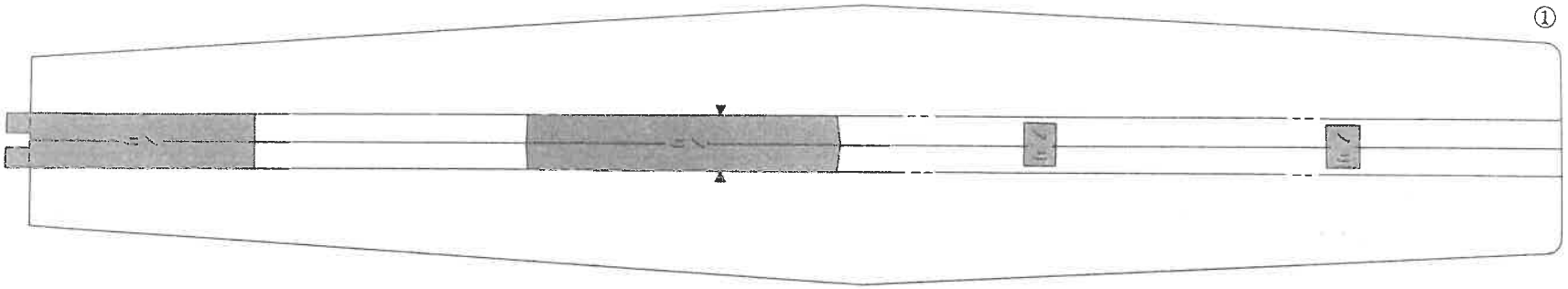


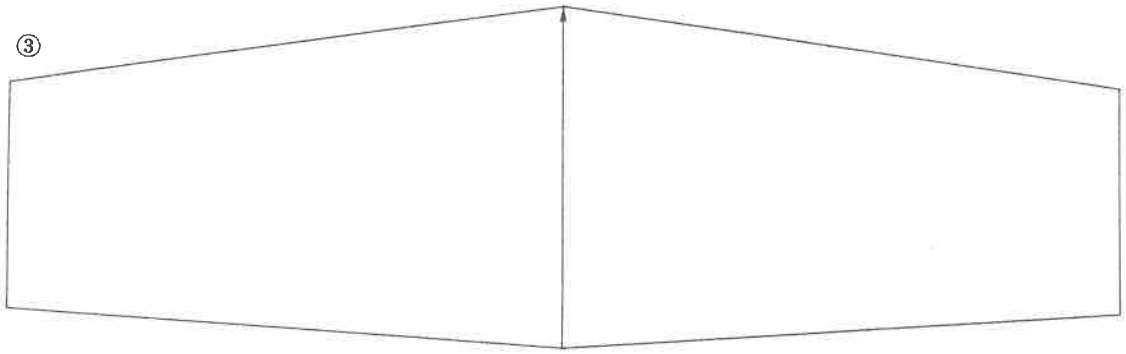


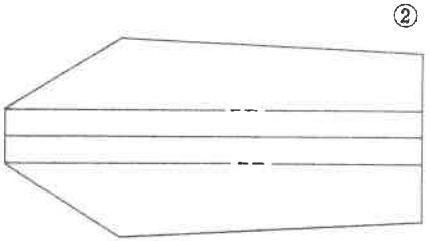


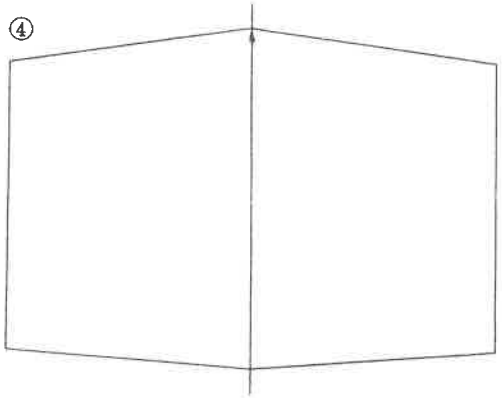


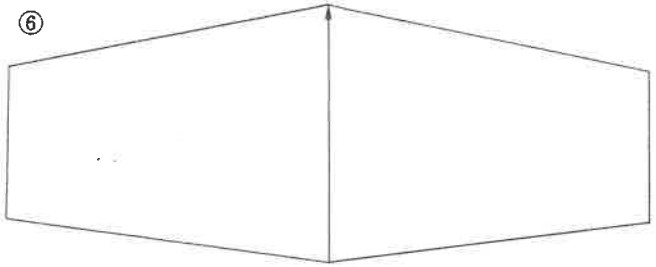




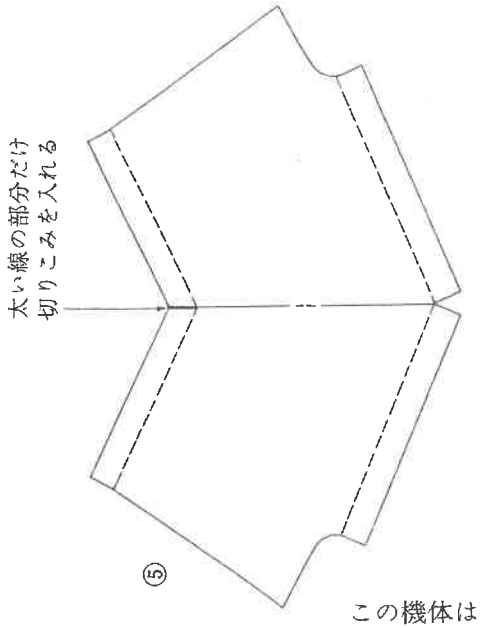


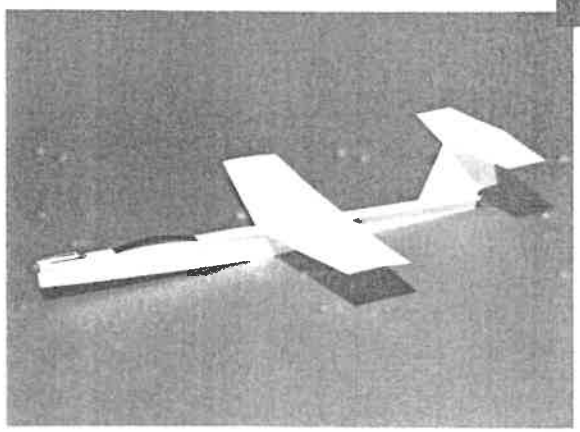






太い線の部分だけ
切りこみを入れる





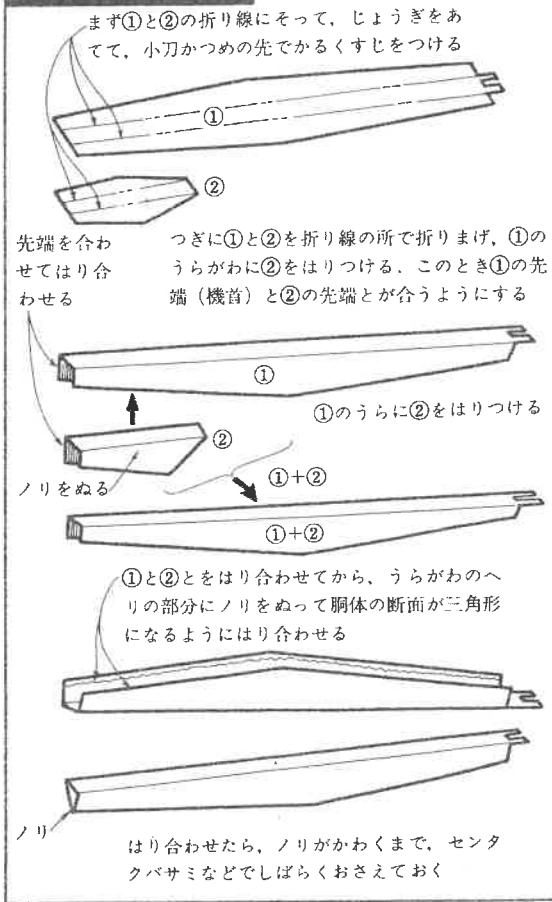
三角胴

超音速ジェット機

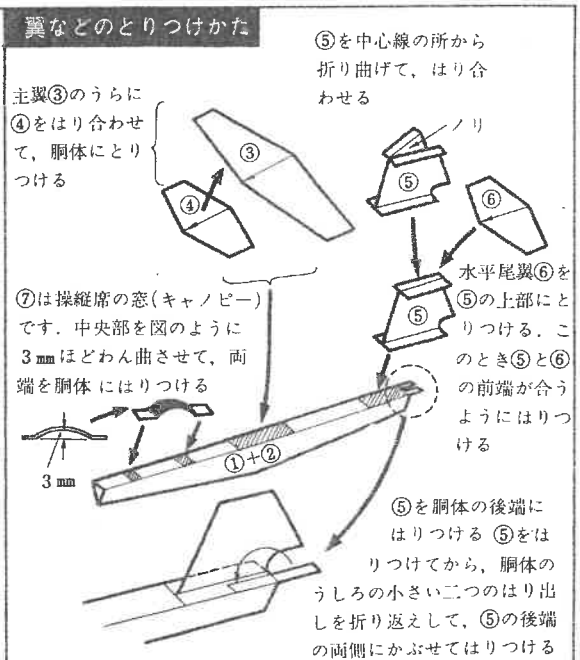
この機体はロッキードF－104をモデルにしたものです．F－104のような翼面積の小さい機体は，模型としては飛ばしにくいものですが，三角胴紙飛行機は軽くできているので，手軽に飛ばすことができます．

胴体のはり合わせかた

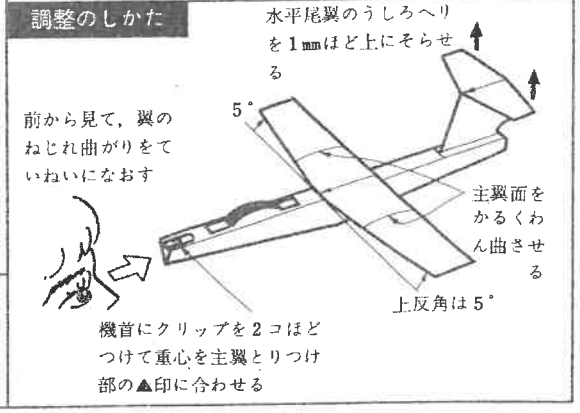
ノリはセメダインCがよい



翼などのとりつけかた

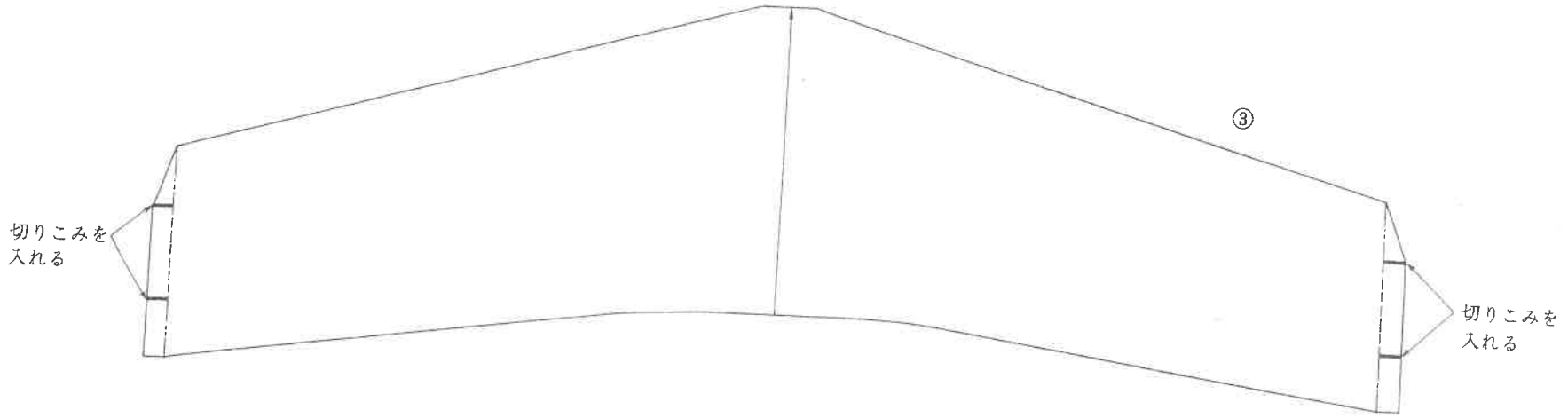


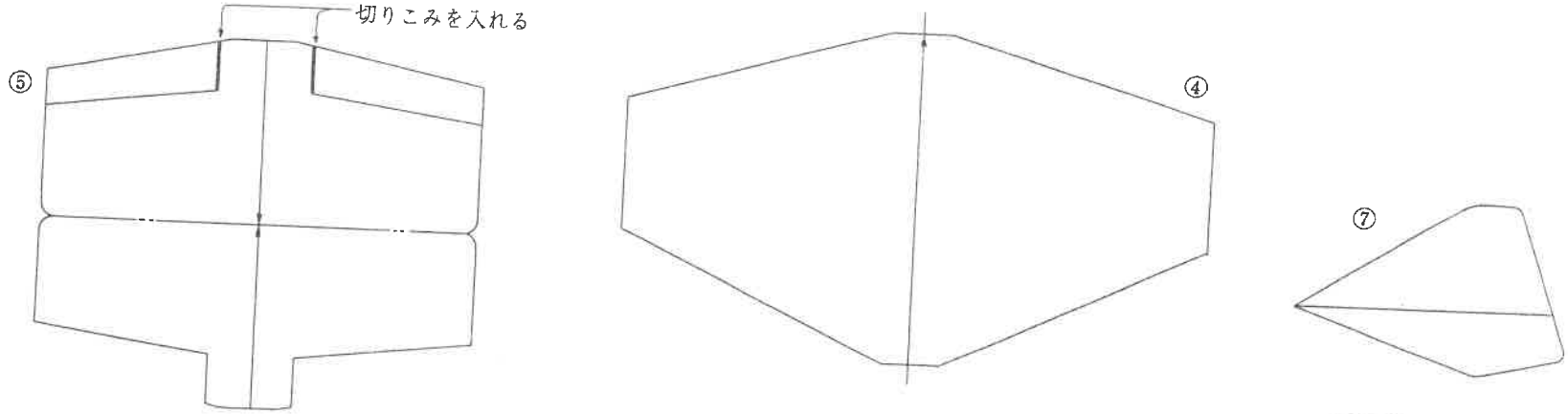
調整のしかた

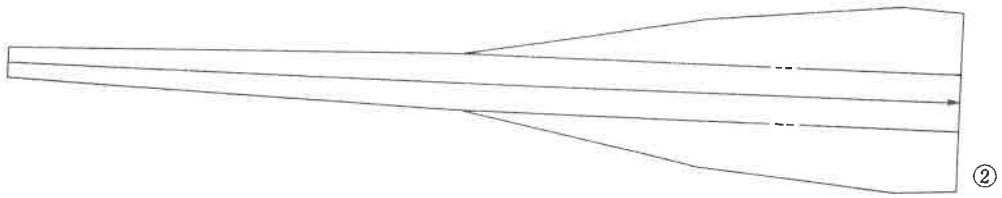


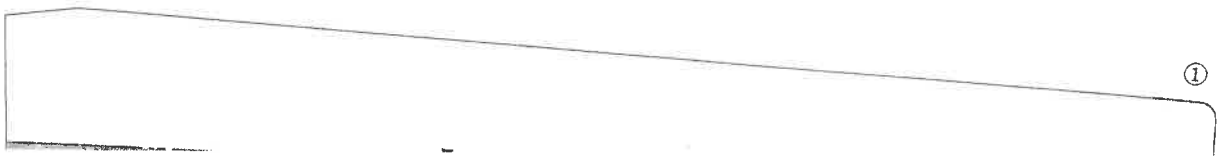
試験飛行

試験飛行は27頁の「普通機の試験飛行」のとおりにこんきよくやってください．


③
切りこみを
入れる
切りこみを
入れる

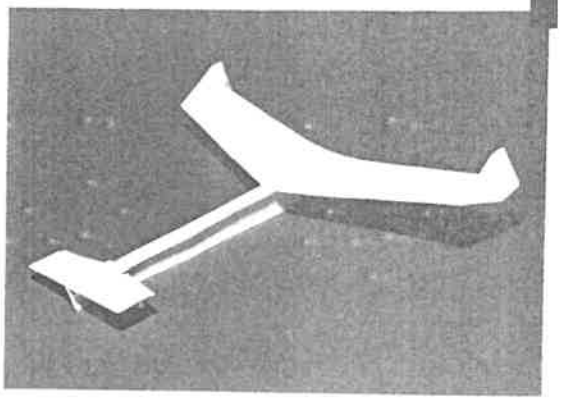

切りこみを入れる
⑤
④
⑦
⑥

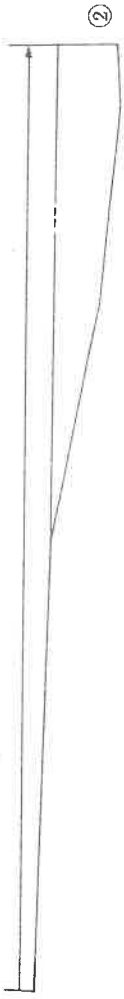

②

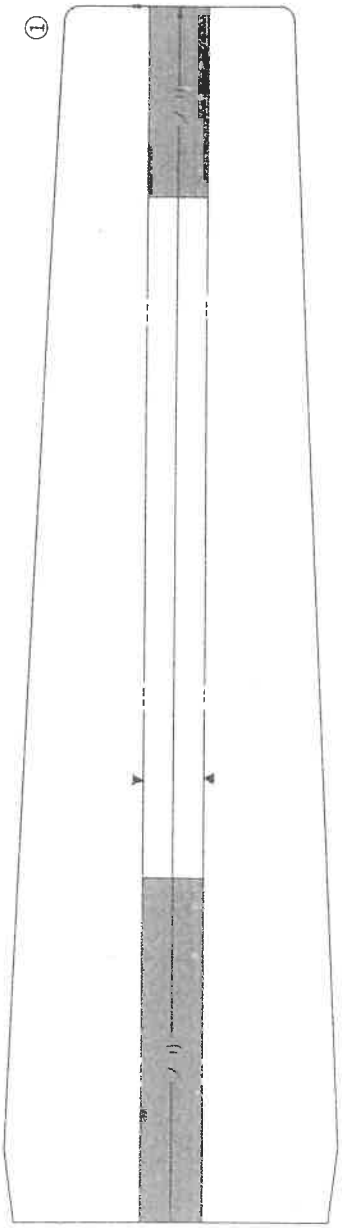

①

三角胴の

先尾翼機





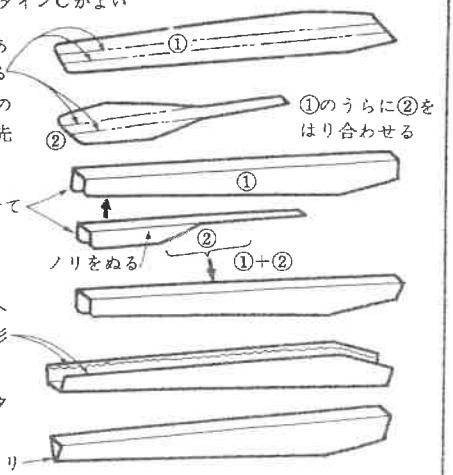


胴体のはり合わせかた

ノリはセメダインCがよい

まず①と②の折り線にそって，じょうぎをあてて，小刀かつめの先でかるくすじをつける

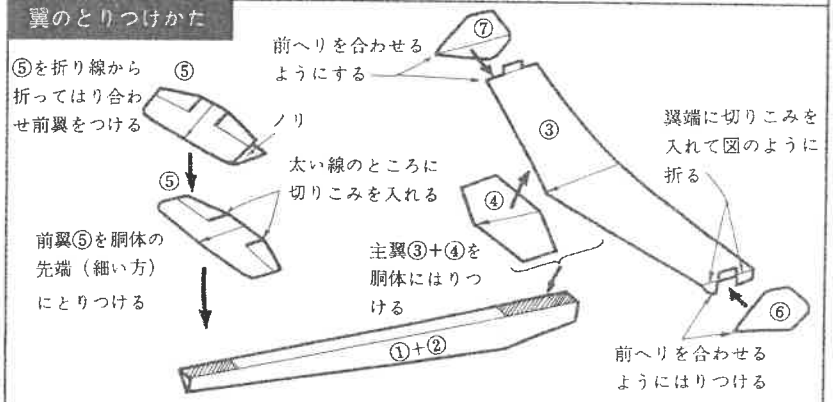
つぎに①と②を折り線の所で折り曲げて①のうらがわに②をはりつける．このとき①の先端（機首）と②の先端とが合うようにする



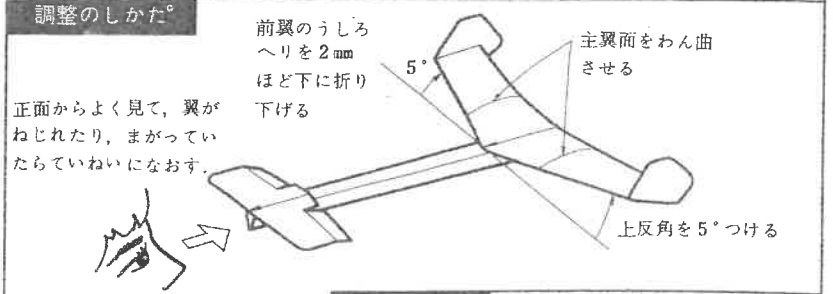
①と②とをはり合わせてから，うちがわのへりの部分にノリをぬって胴体の断面が三角形になるようにはり合わせる

はり合わせたら，ノリがかわくまで，センタクバサミなどでしばらく押える

翼のとりつけかた



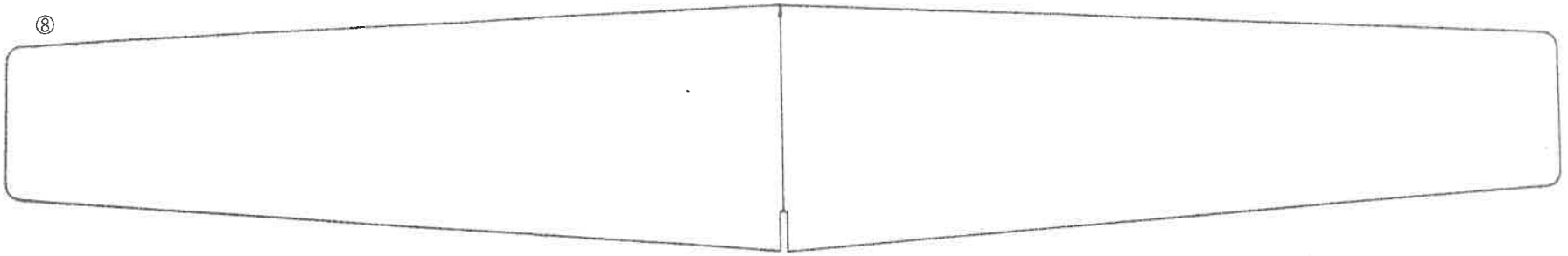
調整のしかた

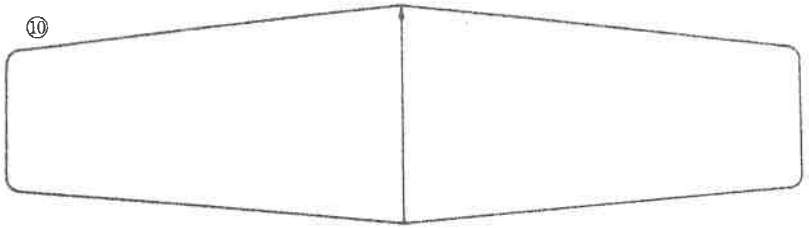


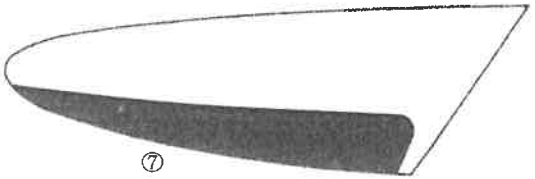
調整はノリがよくかわいてからすること．
おもりをつけなくても▲印に重心が合うはずです．

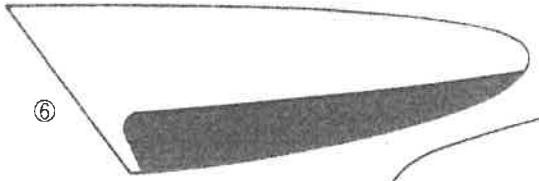
試験飛行

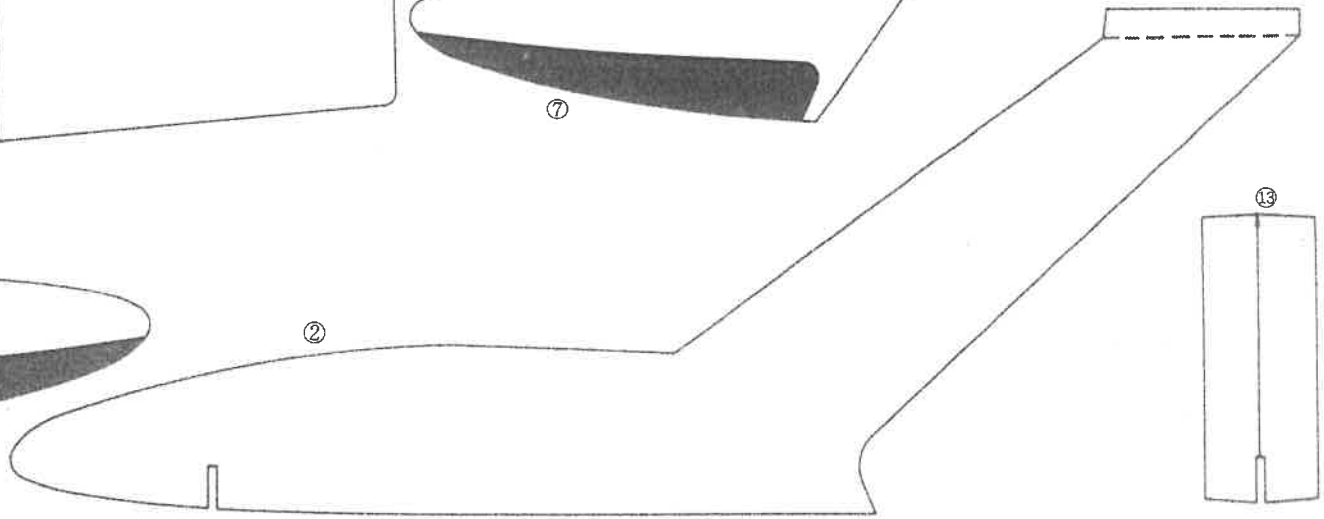
ノリが十分にかわいたら，いよいよ試験飛行です．28頁の「先尾翼機の試験飛行」をよく読んでこんきよくやってください．

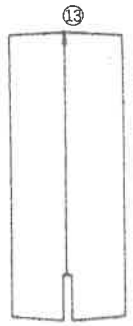

⑧

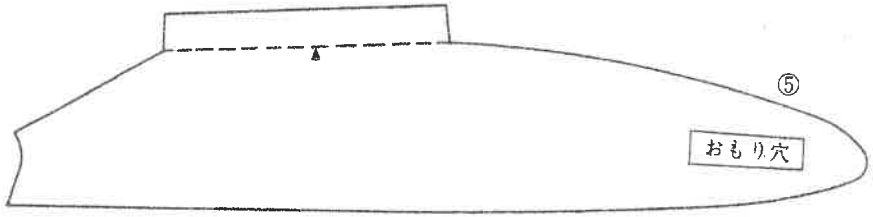

⑩

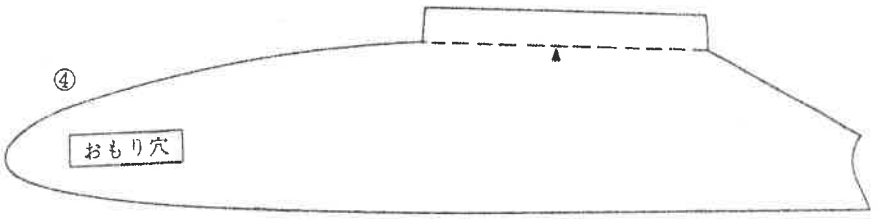

⑦


⑥

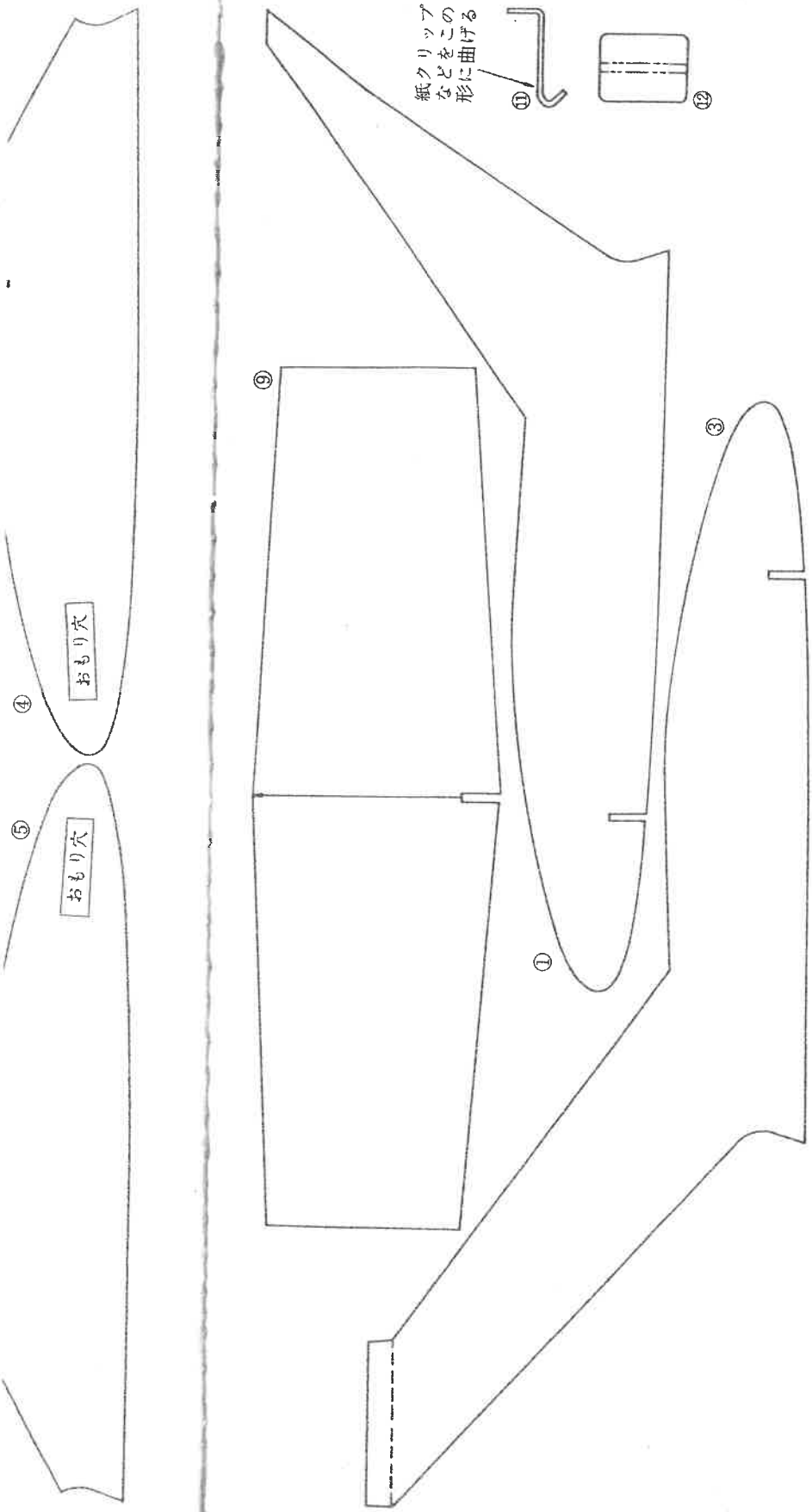

②

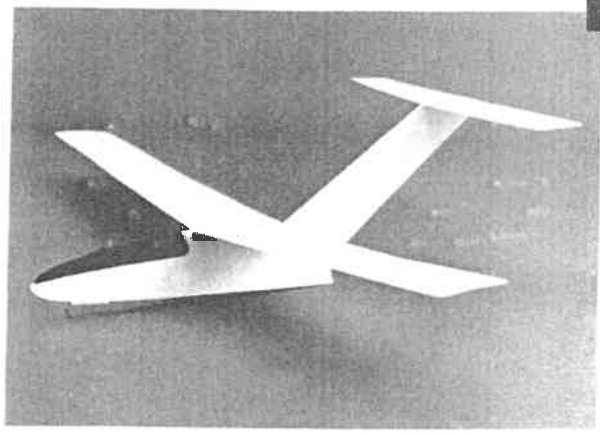

⑬


⑤
おもり穴


④
おもり穴

⑨

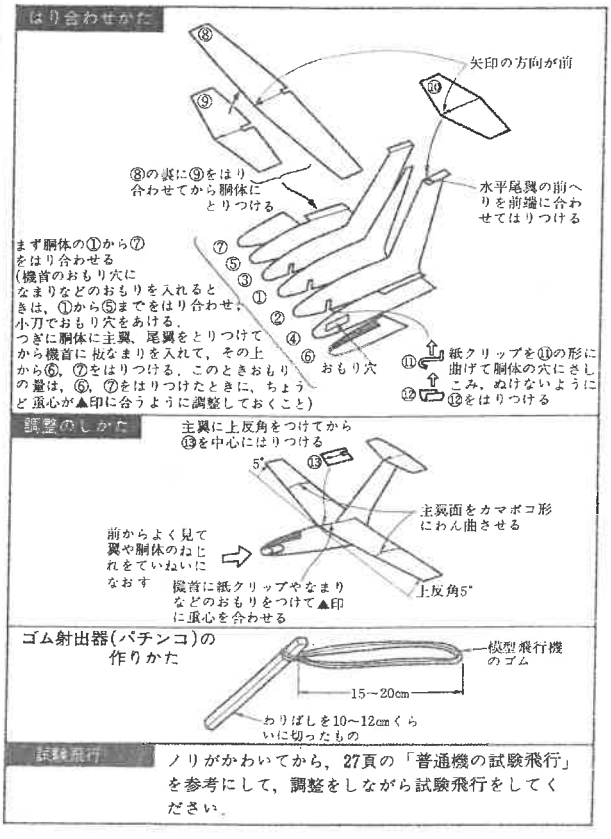


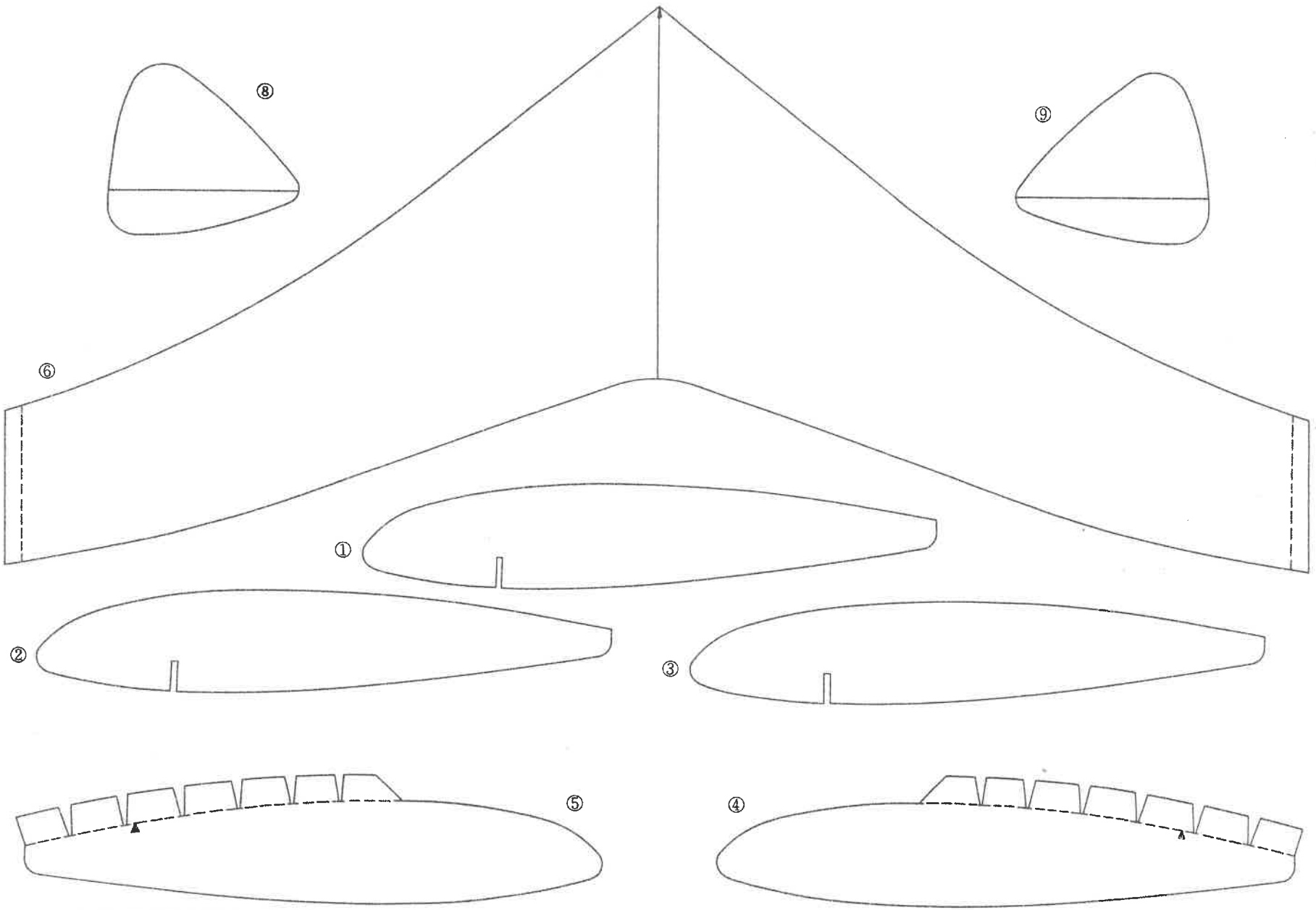


きれいなせん回をする

高尾翼機

▶この機体は，胴体後部の高く上がった部分が垂直尾翼の役目をします．このように高い垂直尾翼は，主翼の上反角と同じききめがあるので，機体全体としては横安定が大へんよくなっています．水平尾翼の後ろへりを少し上に曲げておいて，60度くらいにかたむけて飛ばすと，きれいなせん回をします．



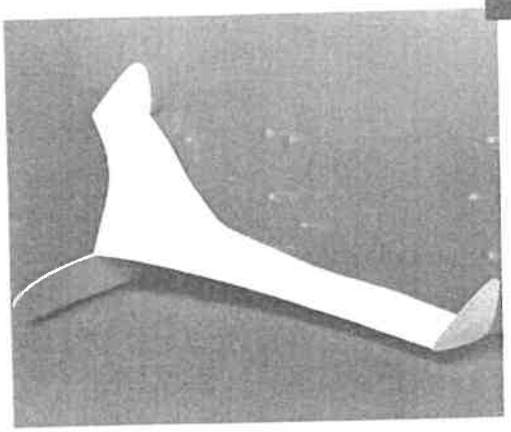


①かはり胴体

ノリはり

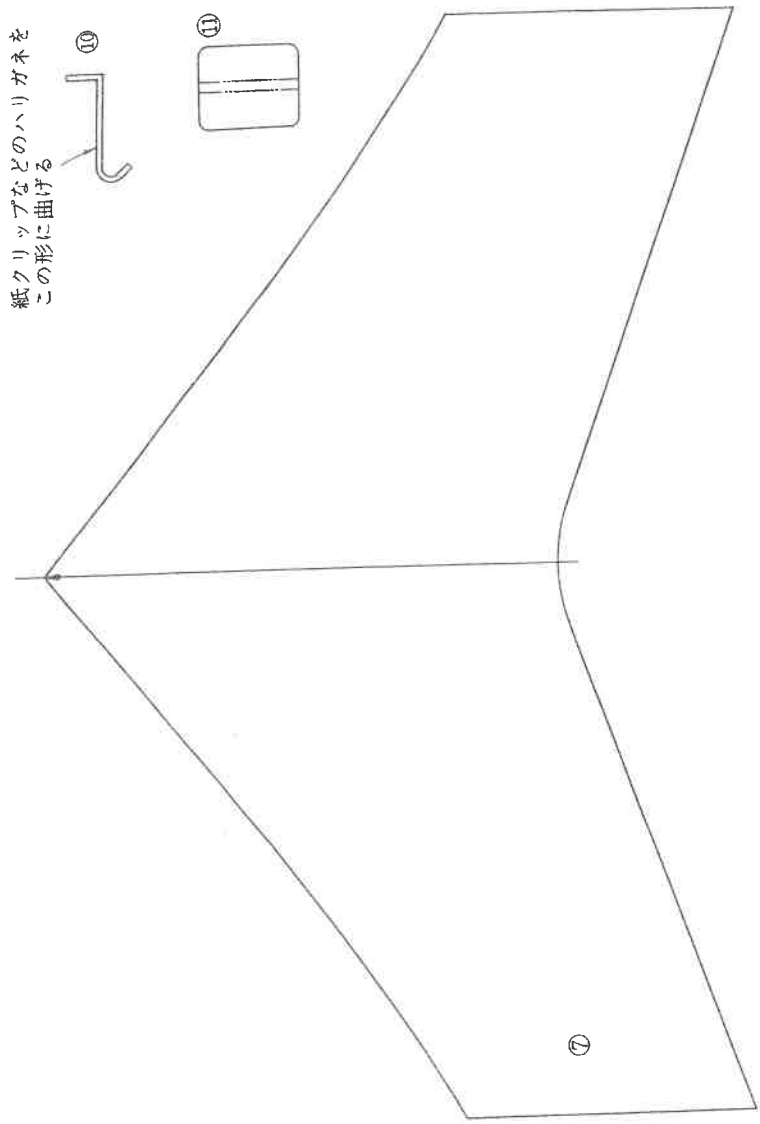
紙クリップなどのハリガネを
この形に曲げる

⑩

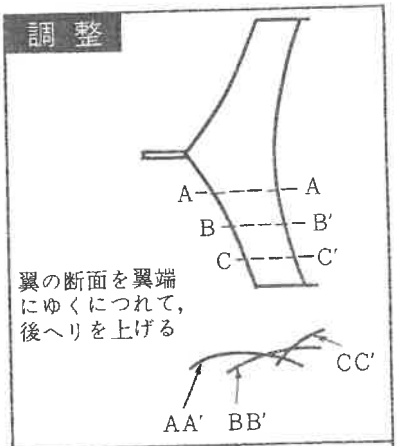


美しい曲線をもつ

無尾翼機

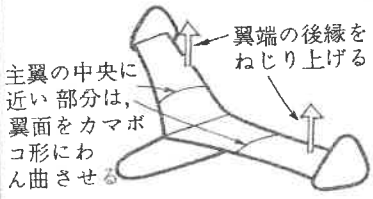


調整

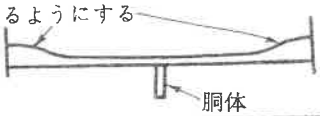


調整のしかた

おもりはいりません



主翼の両方の翼端の後縁を上にねじり上げて，前からみて図のように主翼の両端の上面が見えるようにする

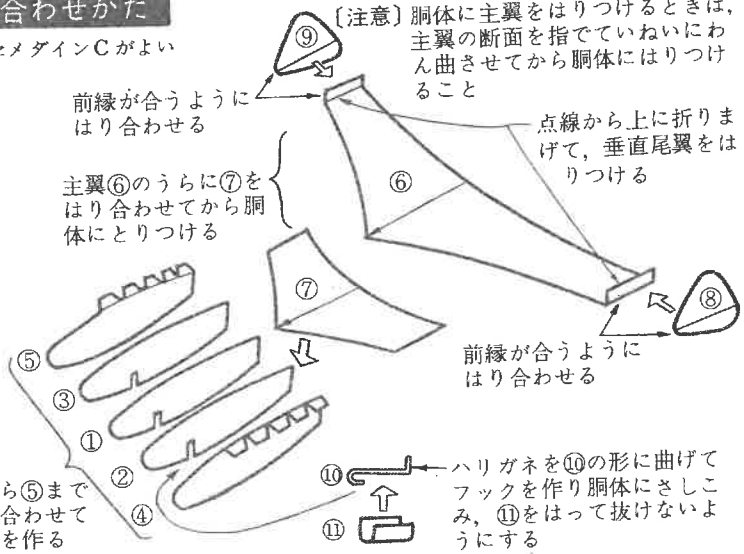


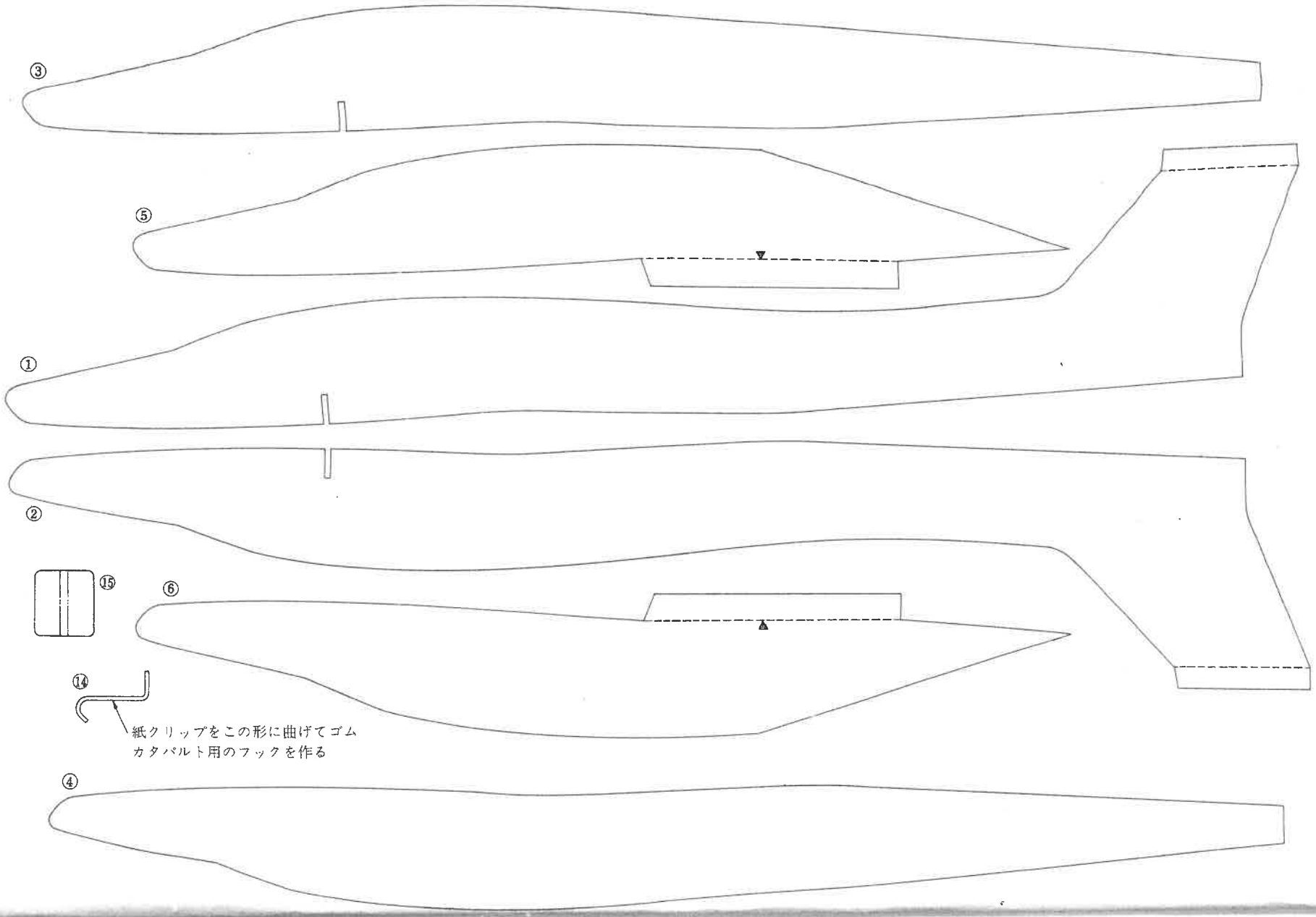
試験飛行

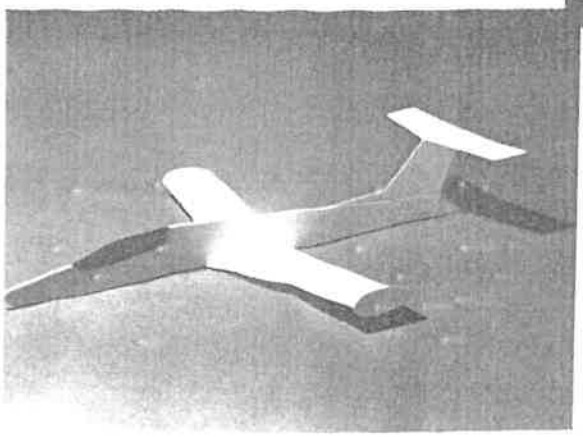
この機体は無尾翼機ですから，29頁を参考に試験飛行をしてみましょう．

はり合わせかた

ノリはセメダインCがよい



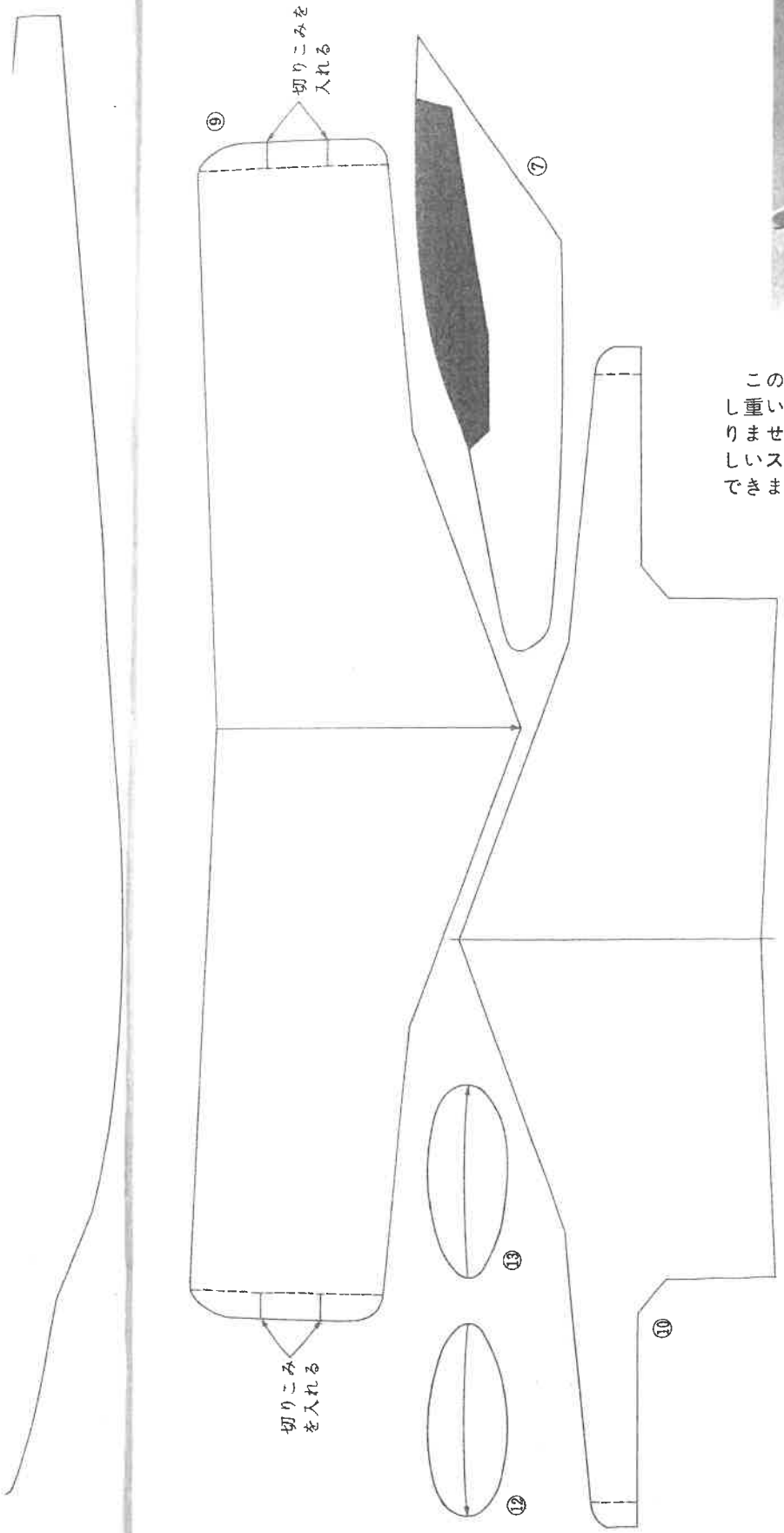

③
⑤
①
②
⑮
⑥
⑭
紙クリップをこの形に曲げてゴム
カタパルト用のフックを作る
④
⑨

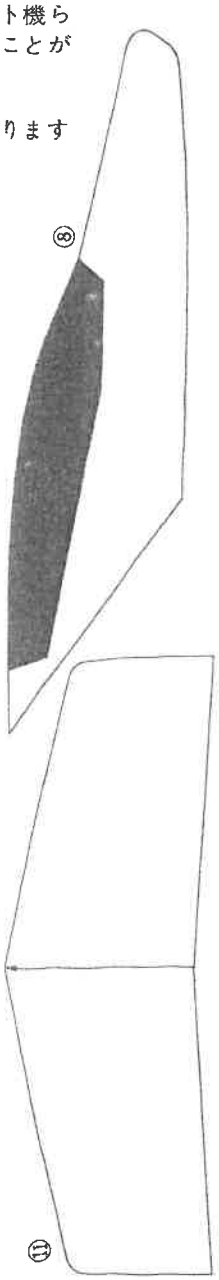


チップタンクのついた ジェット練習機

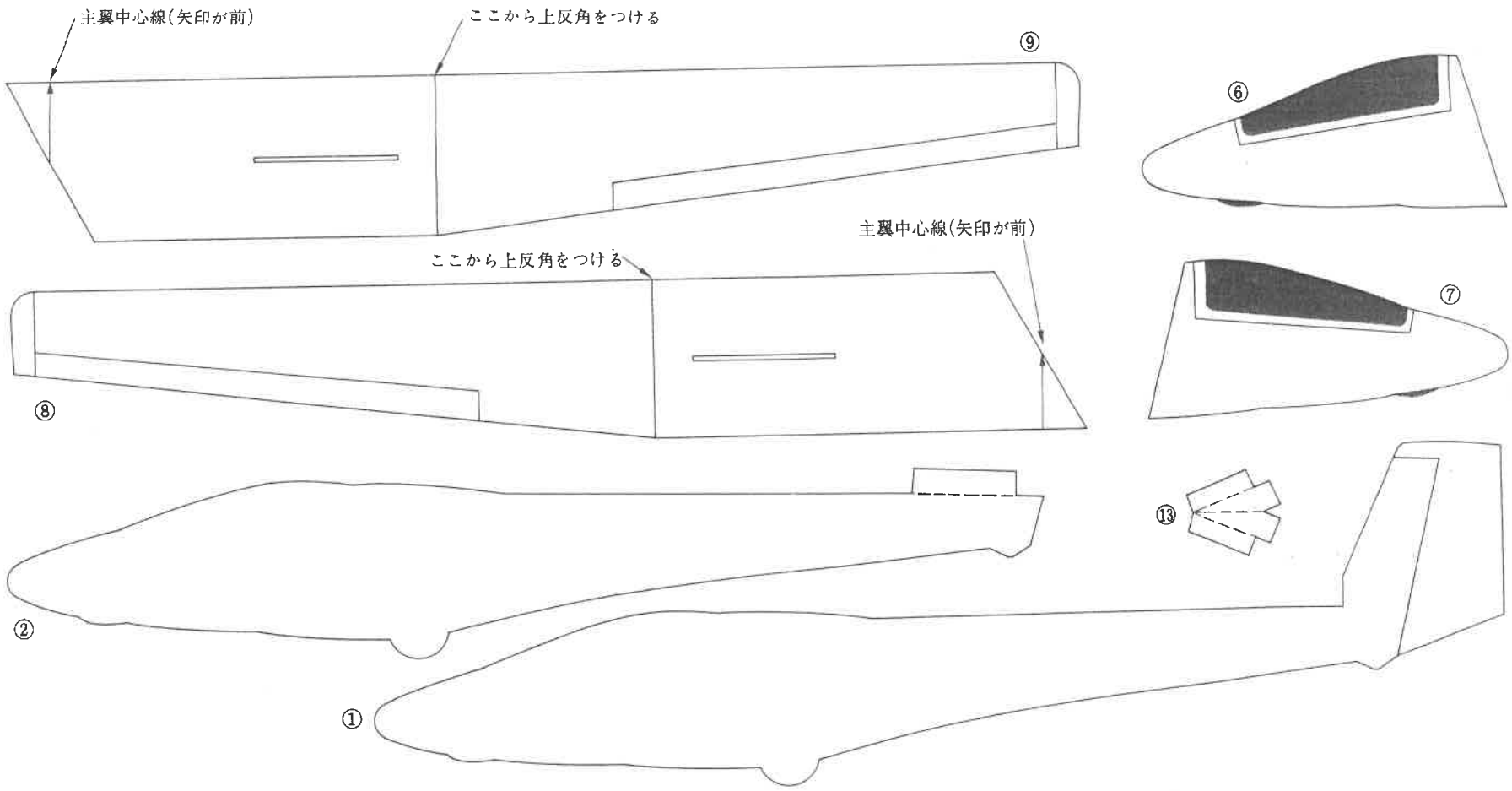
この機体は，翼面積が小さく，機体が少し重いので，ていねいに調整しなければなりません．うまく調整すればジェット機らしいスピードのある飛行をたのしむことができます．

作りかたは37頁にあります

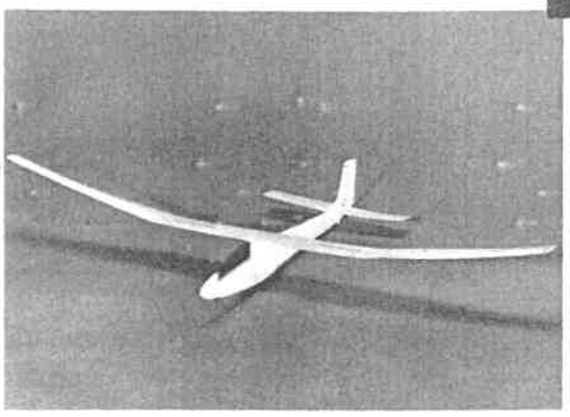




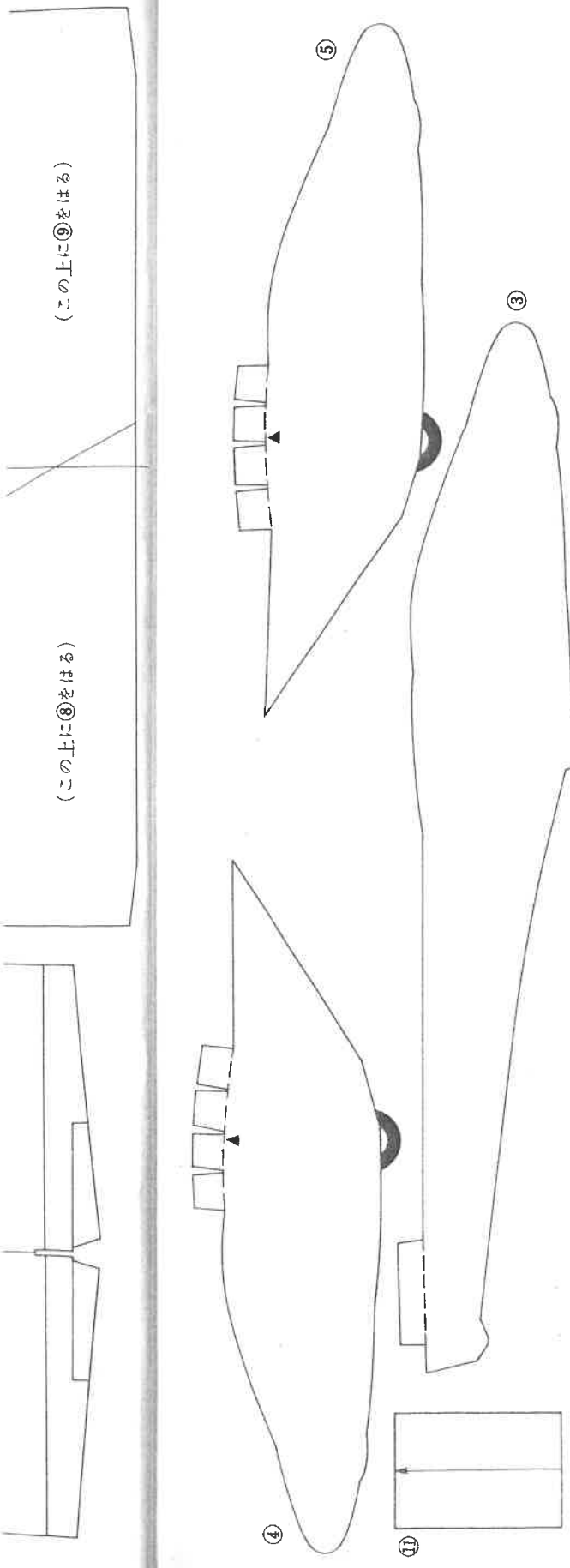
②
⑥
⑨
⑭
⑮
③
⑬
⑦
⑧
④

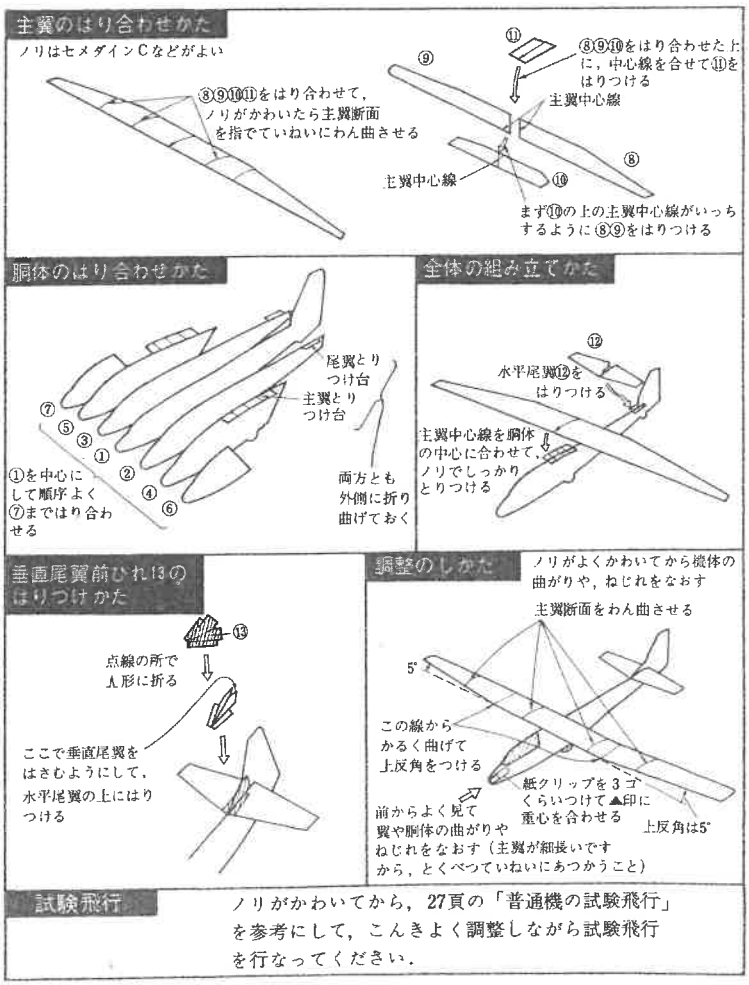

主翼中心線(矢印が前)
ここから上反角をつける
⑨
⑥
主翼中心線(矢印が前)
ここから上反角をつける
⑦
⑧
⑬
②
①
⑫
⑩
矢印が前
(この上に⑧をはる)
(この上に⑨をはる)

練習用ソアラー 三田3型改



◀ グライダーの練習は，初級（プライマリー），中級（セコンダリー），ソアラーとじゅんに進むようになっていましたが，戦後は，教官と練習生がいっしょに乗れる複座型が流行して，初めから複座の中級機やソアラーが使われるようになりました．この三田3型は日本でたくさん飛んでいる練習用の複座ソアラーです．

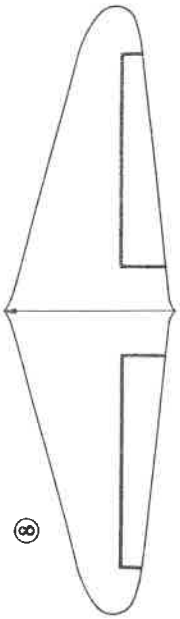


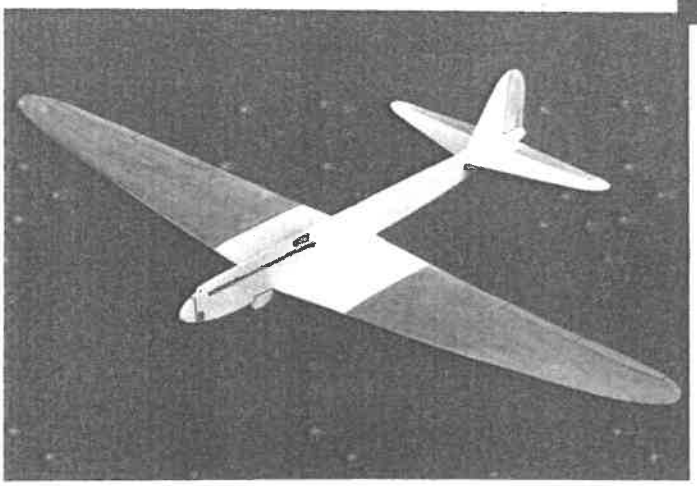


⑦
③
④
⑥
②
①
⑤

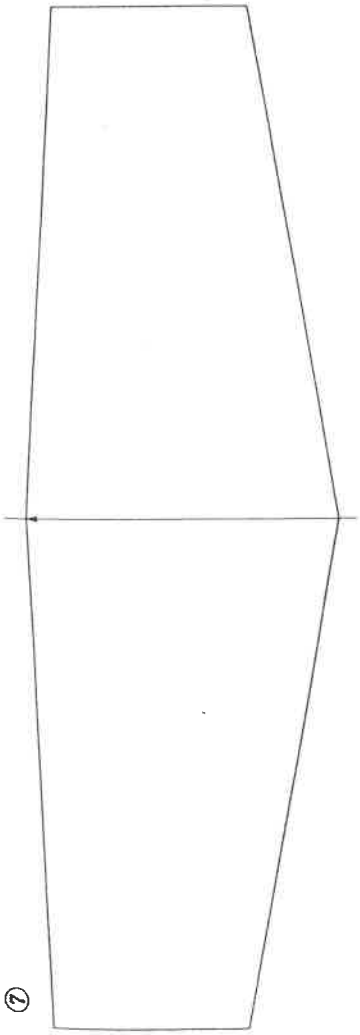
航研機

航続距離の世界記録をたてた

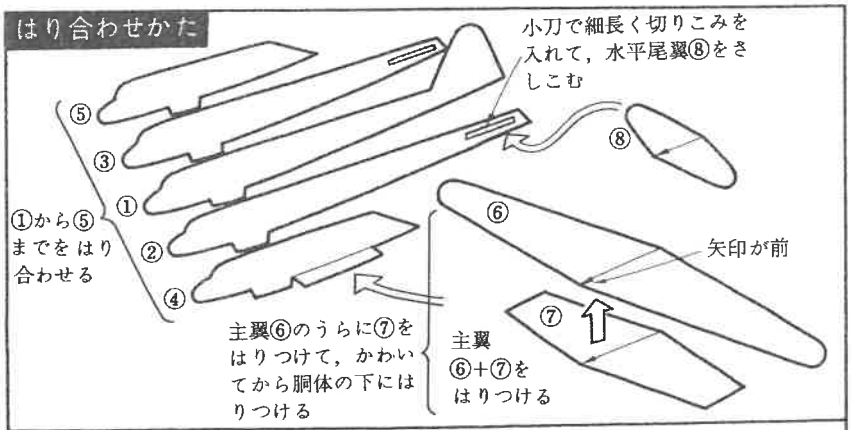




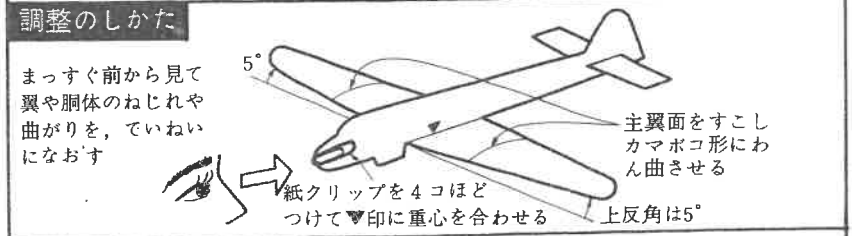
▶昭和10年ごろは「**ゼロ戦**」が試作されたりして，日本の航空技術がひとりだちしはじめた時期です．そのころ，この「**航研機**」が東大の航空研究所で試作されて，昭和13年に11,650kmの航続距離（木更津－銚子－太田－平塚の四角コースをグルグルまわる）の世界記録をたてました．



はり合わせかた

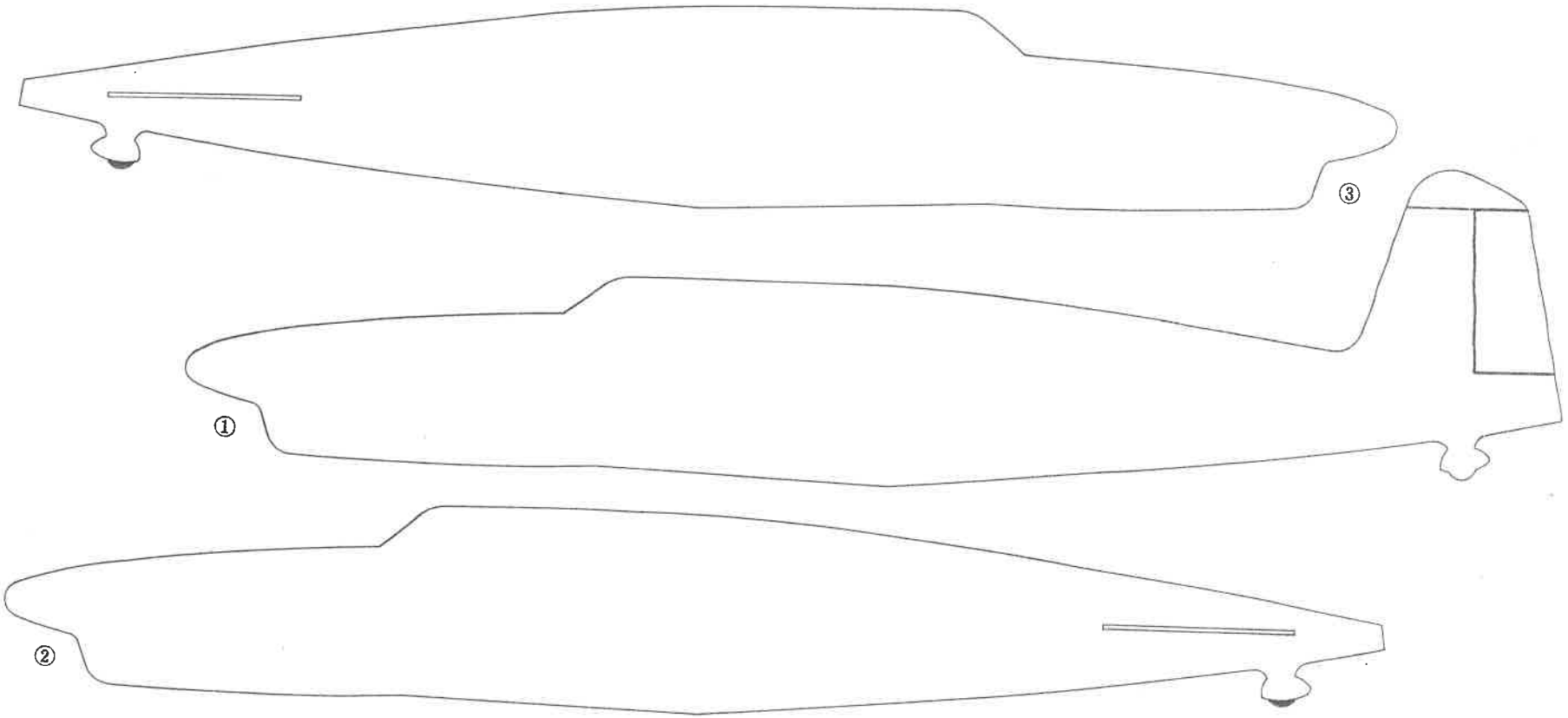


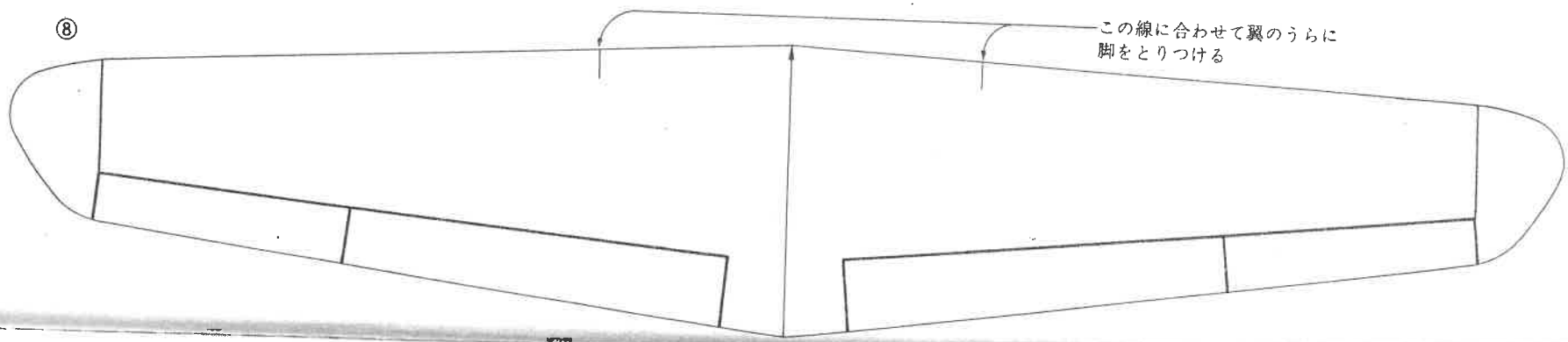
調整のしかた

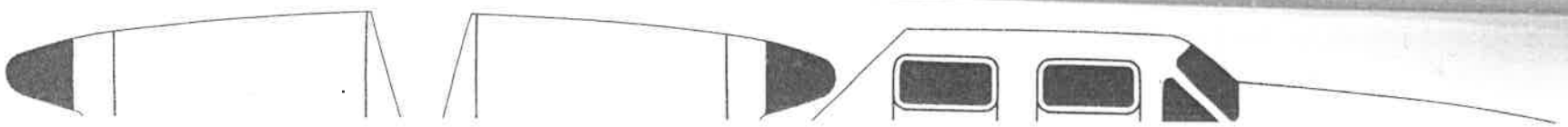


試験飛行

ノリがかわいてから，27頁の「普通機の試験飛行」」を見て調整と試験飛行を行なってください．


③
①
②


⑧
この線に合わせて翼のうらに
脚をとりつける

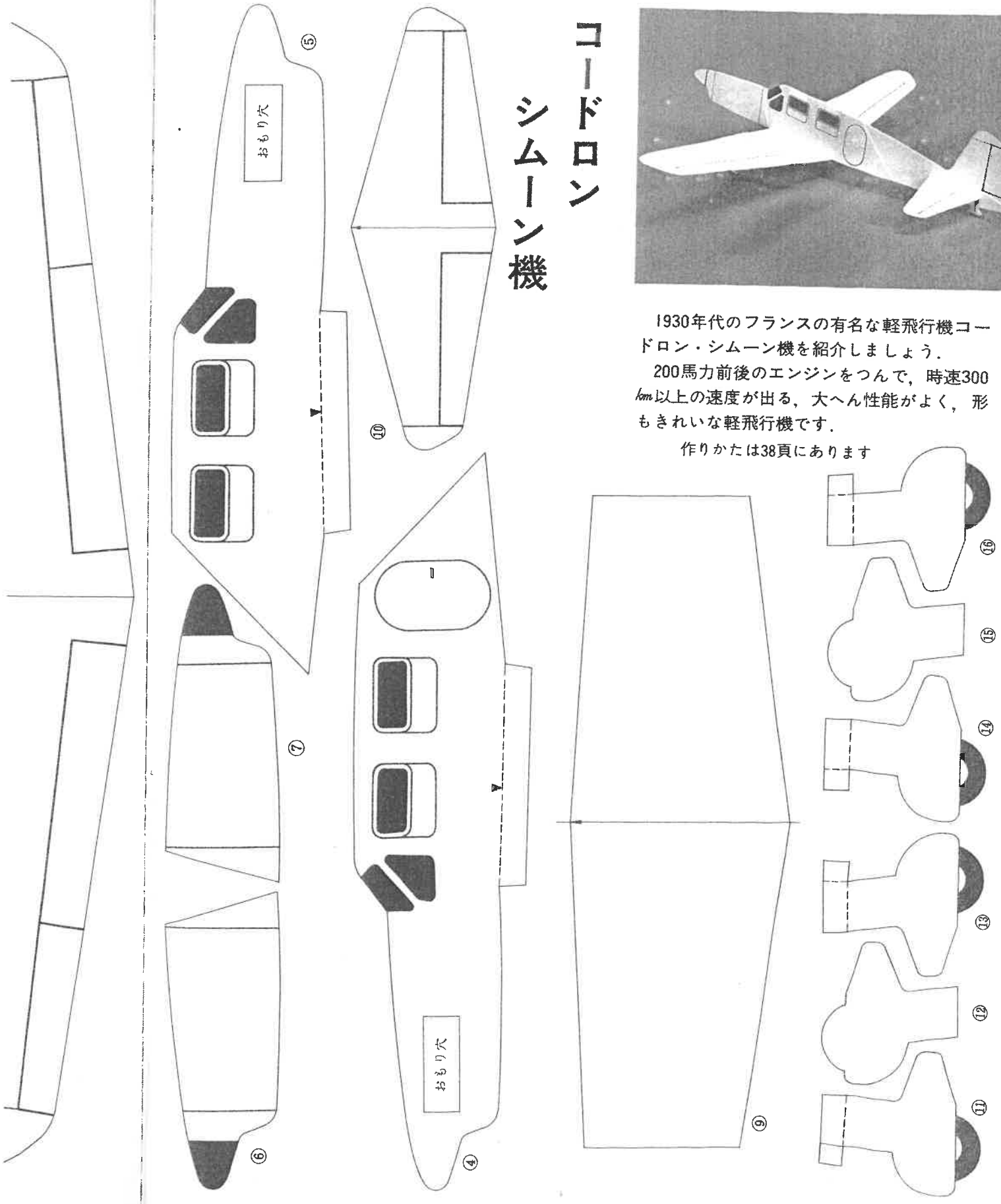


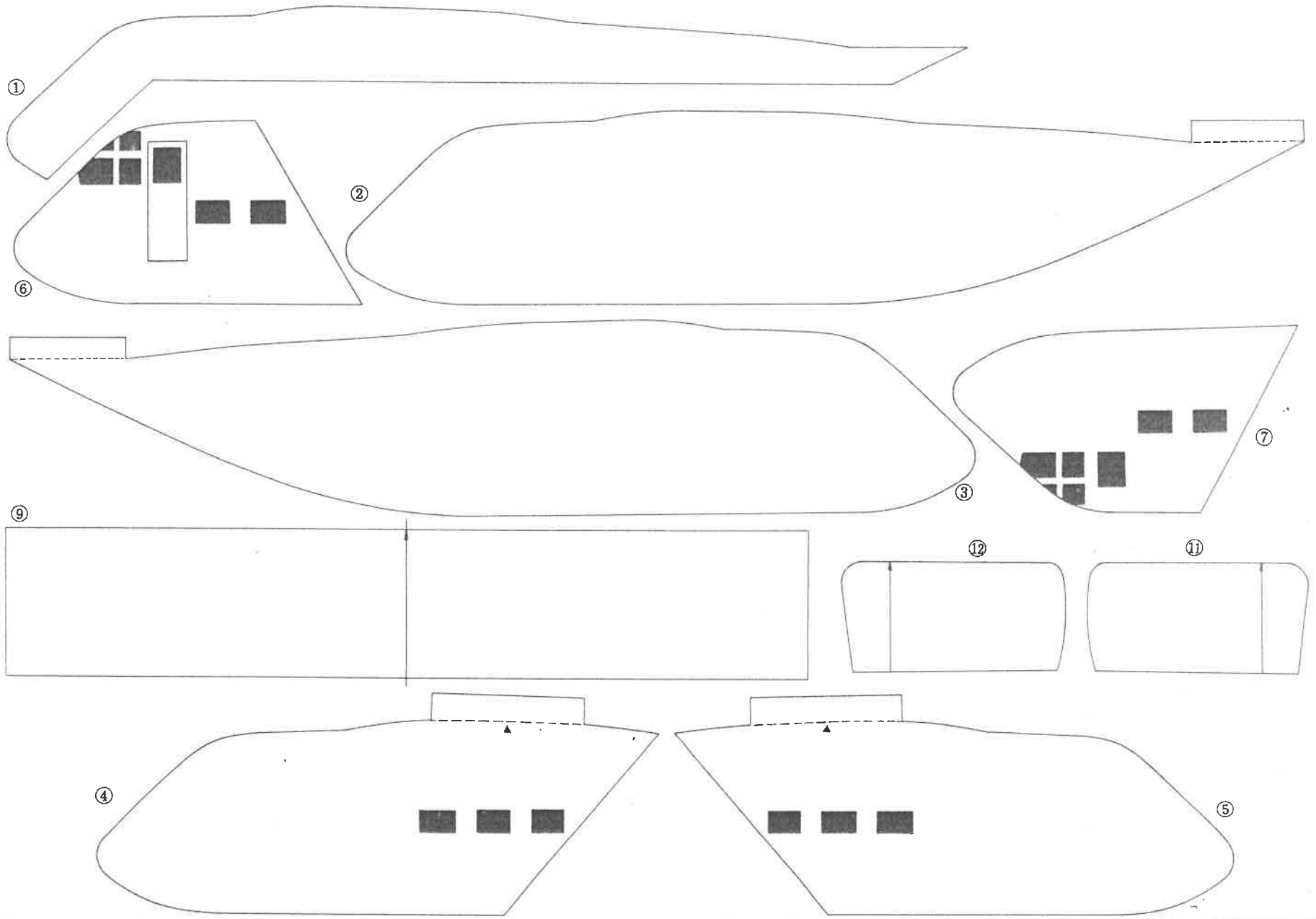
コードロン シムーン機

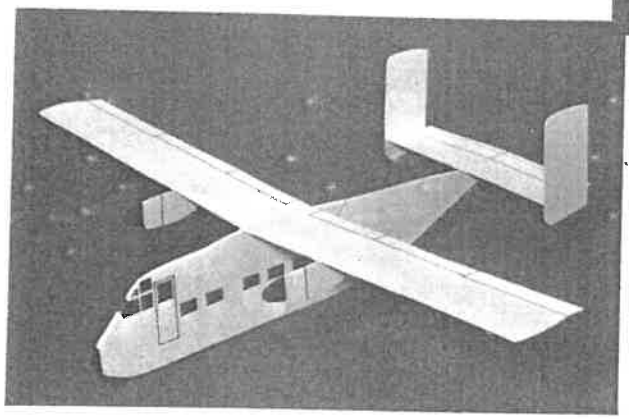
1930年代のフランスの有名な軽飛行機コードロン・シムーン機を紹介しましょう．

200馬力前後のエンジンをつんで，時速300㎞以上の速度が出る，大へん性能がよく，形もきれいな軽飛行機です．

作りかたは38頁にあります

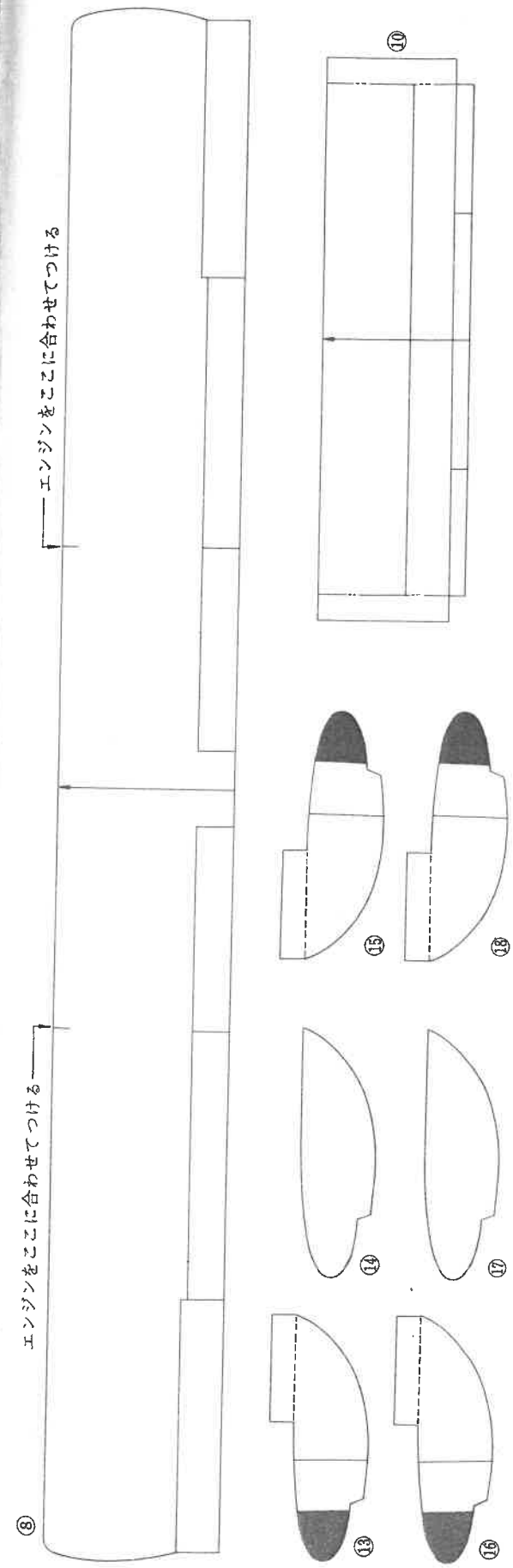



①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑨
⑫
⑪
⑧
エンジンをここに合わせてつける
エンジンをここに合わせてつける

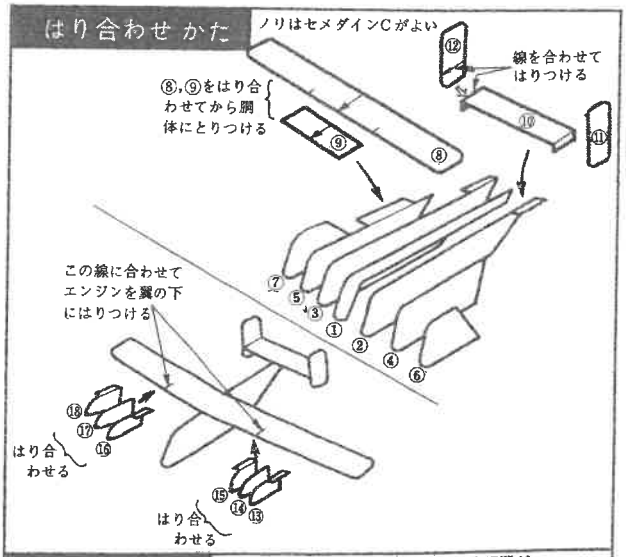


ショート・スカイライナー

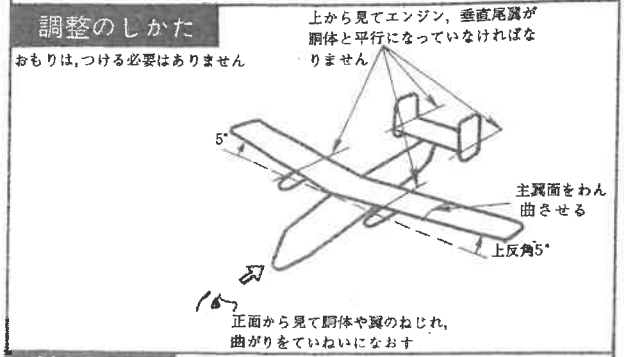
✤✤ アメリカやヨーロッパの一部では，コミュータという機種が使われています．これは近距離の都市や，都心と飛行場をむすぶ小型の旅客機です．イギリス・ショート社のスカイライナーは箱型の胴体と，細長い主翼をもつ特ちょうあるコミュータです．



はり合わせかた

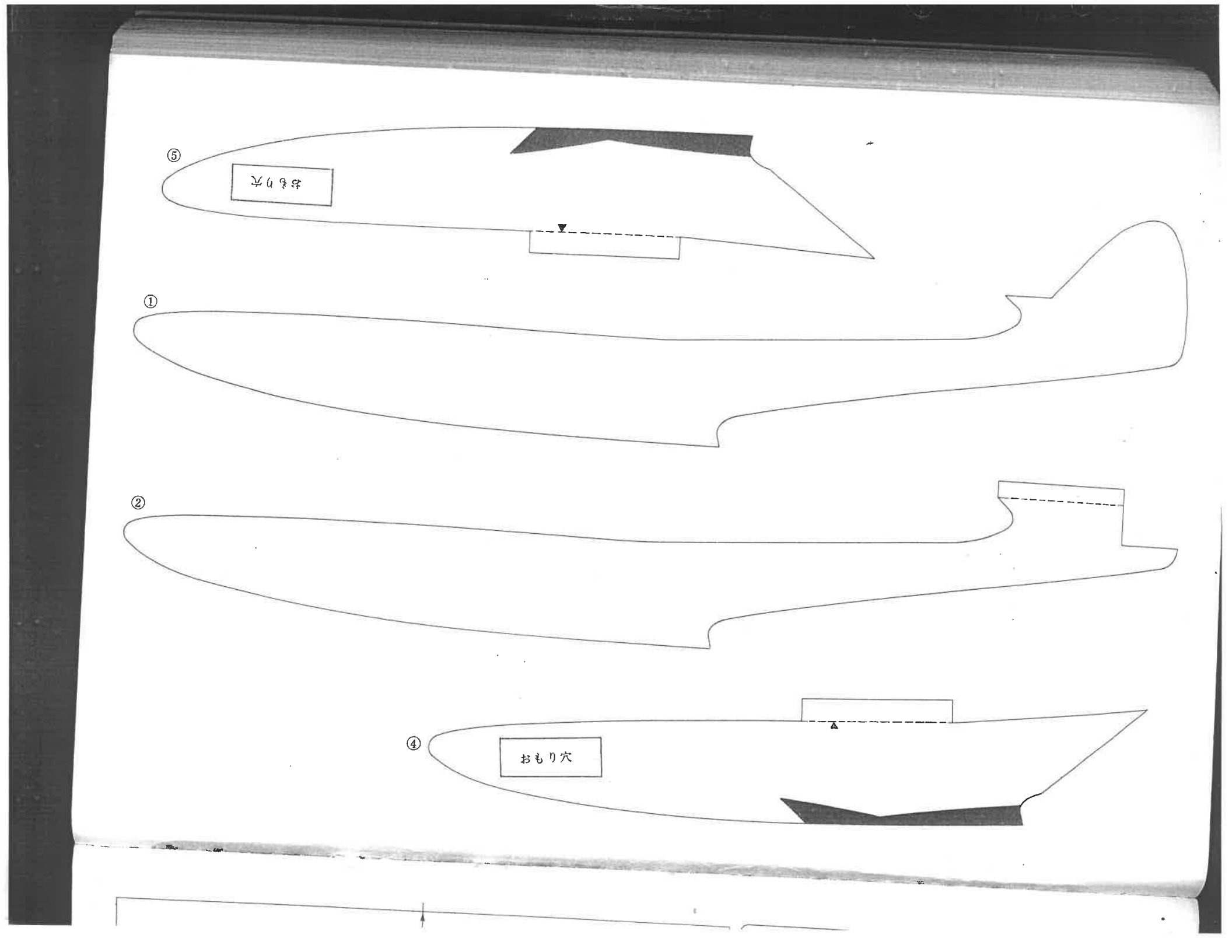


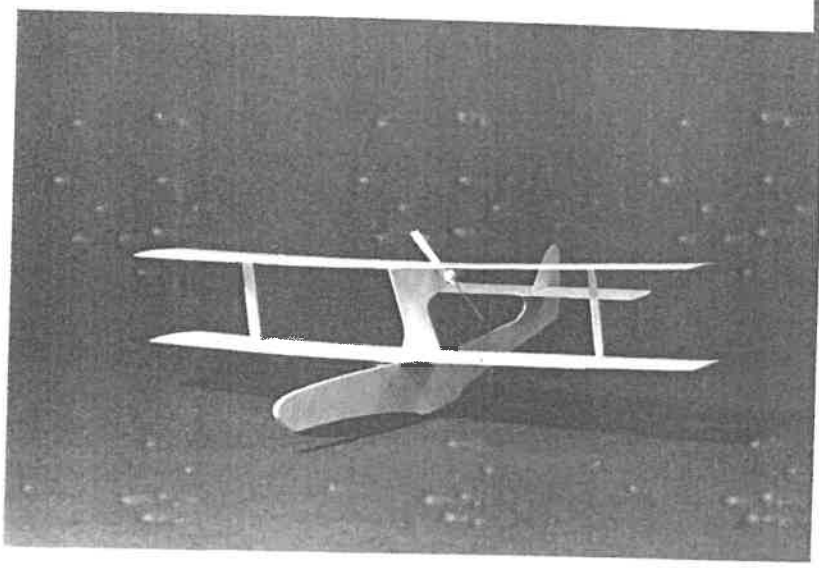
調整のしかた



試験飛行

27頁の「普通機の試験飛行」のとおりに調整してください．


⑤
おもり穴
①
②
④
おもり穴



複葉飛行艇

この機体は風圧力の中心が重心よりもずっと高い所にあるので，力を入れて投げると機首をあげて宙返えりをする性質があります．

このため飛行機を横に傾けて，旋回させるように投げてやれば，宙返えりを防いで，うまく滑空にいれることができます．

作りかたは36頁にあります